



Gaceta Digital
INGENIERÍA



Nº 5
JUNIO 2025

CONTENIDO

GACETA DIGITAL INGENIERÍA

Nº 5 - JUNIO 2025

Segundo Informe de actividades del doctor José Antonio Hernández
Ceremonia por antigüedad docente
Cambio de mesas directivas
Ceremonia de entrega de reconocimientos Ciberseguridad
Expo: DIE Fest Proyectos 2025
Sesiones de trabajo con los Consejeros Universitarios
Artículos de docentes en revistas del <i>Journal Citation Reports</i>
Entrega de proyectos de Servicio Social facultades de Ingeniería y Arquitectura
Catherine Levefre visita Ingeniería
Tercer ciclo de conferencia BIM
Primer Congreso de Vinculación Industrial y estudiantil de radiofrecuencia
Conferencia: Entendiendo la crisis climática
Conferencia: tecnología móvil 5G y aplicaciones
Actividades de la Sociedad de 'Exalumnas y' Exalumnos de la FI
Visita de representantes de St. Mary's University
Expo Grupo Calidra
11 Congreso Metropolitano de Modelado y Simulación Numérica
Conciertos
Taller coreográfico de la UNAM
Teatro: <i>El juicio universal</i>
Juegos Universitarios 2025-1/2
Tienda en línea

DIRECTORIO

Universidad Nacional
Autónoma de México

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Dra. Patricia Dávila Aranda
Secretaria General

...

Facultad de Ingeniería

Dr. José Antonio Hernández Espriú
Director

Dr. Leopoldo Adrián González González
Secretario General

...

Coordinación de Comunicación

José Luis Camacho Calva
Coordinador

...

Gaceta Digital Ingeniería

Ma. Eugenia Fernández Quintero
Editora

Fany Carolina León González
Diseño y formación

Jorge Estrada Ortíz
Antón Barbosa Castañeda
Eduardo Martínez Cuautle
Héctor Pineda
Fotografía

Elizabeth Avilés Alguera
Diana Baca Sánchez
Jorge Contreras Martínez
Marlene Flores García
Erick Hernández Morales
Mario Nájera Corona
Rosalba Ovando Trejo
Aurelio Pérez-Gómez
Redacción

...

Gaceta Digital Ingeniería
Órgano informativo quincenal de la Facultad de Ingeniería,
Época 2 Año 9 No. 5, junio, 2025
<https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/>

Fotografía de portada:
Antón Barbosa Castañeda

Las opiniones expresadas en las notas y colaboraciones son responsabilidad del autor y no necesariamente reflejan la posición oficial de la *Gaceta Digital Ingeniería* de la UNAM.

Segundo Informe de actividades del Dr. José Antonio Hernández Espriú

Por: Elizabeth Avilés Alguera

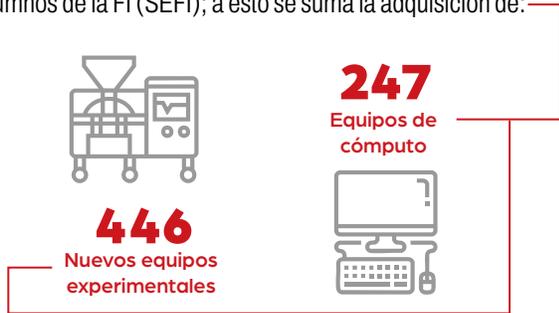
En presencia de la doctora Patricia Dávila Aranda, secretaria general de la UNAM, el doctor José Antonio Hernández Espriú presentó su Segundo Informe de Actividades como director de la Facultad de Ingeniería (FI), el pasado 3 de junio en el auditorio Javier Barros Sierra, acompañado en el presídium por el doctor Leopoldo González González, secretario general de la FI.

En su discurso, el Director expuso los avances significativos en materia educativa, investigación, infraestructura, conectividad, transformación docente, inclusión y vinculación durante el año 2024. Entre los más relevantes mencionó al programa PC Puma, con la culminación de dos de las tres etapas previstas y una inversión acumulada de 33 millones de pesos, y que, como resultado, la FI alcanzó la primera posición en transferencia de datos dentro de la UNAM, con un promedio de descarga de 8 TB diarios y la conexión de 30 mil dispositivos en un solo día. De igual manera, señaló que, como apoyo a la comunidad, se acondicionaron dos kioscos PC Puma para préstamos de equipo de cómputo: el principal —con una inversión de 4.7 millones de pesos permite atender hasta 170 estudiantes de forma simultánea— y uno en el Posgrado, para 25 personas.

En lo que respecta a infraestructura, detalló que la Facultad instaló un nuevo elevador en el conjunto sur y rampas de acceso para personas con discapacidad motriz. Asimismo, se dignificó la Sala del Consejo Técnico “Ing. Gonzalo López de Haro” y se crearon espacios para la convivencia y la recreación del alumnado. Igualmente, se amplió la Santuaría para mujeres y se acondicionaron nuevos sanitarios, incluyendo uno de acceso universal y cuidados múltiples, además de lavabos especiales en los sanitarios de mujeres.

El Dr. José Antonio Hernández Espriú presentó los logros y áreas de oportunidad de su segundo año de gestión al frente de la FI

Especificó que, durante 2024, también se inauguraron los laboratorios de Ingeniería en Sistemas Biomédicos y de Instrumentación y Telecomunicaciones Aeroespaciales, equipados con tecnología de punta adquirida, en parte, gracias a los donativos gestionados por la Sociedad de Exalumnos de la FI (SEFI); a esto se suma la adquisición de:



En lo académico, el Director señaló que se emprendió un riguroso proceso de evaluación curricular con participación colegiada y de expertos externos a través de foros industriales, cuyos resultados ya fueron aprobador por el Consejo Técnico y el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, que serán la base para actualizar los planes y programas de estudio este año. Además, en compromiso con la calidad educativa, se reacreditó el programa de Ingeniería en Sistemas Biomédicos y se recibió el Certificado de Calidad UNAM que otorga la Coordinación de la Investigación Científica, en función de que la FI mantuvo la certificación de:



Expuso que, con la convicción de aumentar las oportunidades académicas del estudiantado, se instauró el Programa de Regularización para Estudiantes de Licenciatura, con nueve estrategias para disminuir el rezago académico, además de promover el fortalecimiento de competencias en temas de cómputo cuántico y ciencia de datos, logrando como resultado un total de:



En el rubro del bienestar estudiantil, destacó el lanzamiento del Programa de Salud Mental, que cerró el año con 242 solicitudes. Igualmente, se reforzó el servicio social con brigadas multidisciplinarias en al menos cuatro estados del país, en colaboración con ocho entidades de la UNAM. En este sentido, hizo hincapié en que, para fomentar la articulación entre el conocimiento y su aplicación, se invirtieron 2.3 millones de pesos en 436 visitas académicas, entre ellas una, en modalidad de acción piloto, que integró prácticas de diversas asignaturas.

Detalló que el respaldo a las 49 agrupaciones estudiantiles continuó con recursos para los equipos representativos que participaron en certámenes nacionales e internacionales y que obtuvieron 189 reconocimientos, entre los que destacan los primeros lugares en la Olimpiada del Conocimiento del Colegio de Ingenieros Civiles de México y en el Concurso Santander 2024, así como el galardón Mejor capítulo del mundo a ACI y ASCE.

Respecto a la plantilla docente, compuesta por 2,424 personas con diversos nombramientos, mencionó que se mantuvo una política de contratación de profesores cercanos al sector productivo y se promovió la incorporación de jóvenes académicos con potencial para el trabajo de investigación. De igual modo, resaltó la renovación de más del 60 por ciento de la oferta académica del Centro de Docencia Gilberto Borja Navarrete y la iniciativa Ruta de formación para la investigación con cursos que serán articulados próximamente en un diplomado.

Entre los 46 reconocimientos otorgados a la planta docente, destacó el Premio Universidad Nacional en Docencia en Ciencias Exactas para el doctor Federico Méndez Lavielle, el triunfo en el Reto Nacional de Sostenibilidad BBVA 2024, la condecoración Best Paper-IEEE para dos artículos y la Trayectoria Hidráulica 2024, entre otros.

En educación continua y a distancia, indicó que se ofrecieron 61 diplomados, —incluyendo el primero en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial— y 157 cursos. Con relación al posgrado, se graduaron 318 personas, entre ellas el primer egresado de la especialización en Ingeniería Financiera. En cuanto a investigación, resaltó la pertenencia de un tercio del profesorado de tiempo completo al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y la incorporación del Laboratorio para la Economía Circular de los Residuos en el padrón de Laboratorios Nacionales, entonces del Conahcyt, ahora Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación.



De igual manera, informó que a través del programa Capital semilla de apoyo para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para jóvenes académicos de la FI, se beneficiaron once propuestas que devinieron en 45 productos concluidos, entre éstos tesis y publicaciones internacionales. En el mismo rubro, celebró la intervención de la Facultad en proyectos de grandes alcances tecnológicos: el desarrollo de nanosatélites, el estudio de microsismos al poniente de la ciudad y el reciclaje de paneles solares con enfoque en economía circular.

Respecto a vinculación, aplaudió la firma de 39 convenios con los sectores público e industrial, así como la organización de actividades de acercamiento entre estudiantes y egresados, la participación de la Facultad en los Foros de Consulta del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 del gobierno federal y las colaboraciones con otras entidades de la UNAM en vertientes de internacionalización, investigación y desarrollo tecnológico multidisciplinarios, servicio social y mejoramiento de la docencia.

El Director resaltó también el compromiso de la entidad con la cultura —a través de la realización de su Feria Internacional del Libro y de las temporadas de la Orquesta Sinfónica de Minería en la Sala Nezahualcóyotl—, la conciencia histórica, la memoria colectiva y el deporte, enfatizando que por 21 años la FI ha encabezado el podio de los Juegos Universitarios.

En materia de igualdad, subrayó que se formalizó la nueva alineación de la Comisión Interna para la Igualdad de Género ante la CIGU-UNAM, la develación de una placa en homenaje a la primera mujer titulada en la Facultad, la gestión de apoyos para que alumnas asistieran a eventos en el extranjero y el otorgamiento, por primera vez, de una beca orientada a la disminución del rezago por factores económicos, exclusiva para mujeres.

Finalmente, el doctor Hernández Espriú refrendó su compromiso con el cumplimiento de las acciones futuras en pro de la Facultad de Ingeniería y agradeció el esfuerzo de su staff directivo, instándolo a trabajar en equipo para consumir los proyectos de trascendencia de la FI.

Por una entidad fuerte

Al tomar la palabra, la doctora Patricia Dávila manifestó que el informe presentado reflejó los logros significativos a lo largo de un año de trabajo por parte de toda la comunidad de la FI y expresó su reconocimiento a la planta académica, a la que calificó como la principal fortaleza de la

Universidad para cumplir sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y difusión de la cultura.

Enfatizó la importancia de la actualización docente como herramienta esencial para ser mejores profesores y conectar con las nuevas generaciones de estudiantes, y aprovechó la ocasión para congratular a las y los docentes que recibieron galardones a nivel nacional e internacional. Celebró también la realización de evaluaciones de planes y programas de estudio, así como las certificaciones internacionales de laboratorios y las diversas acciones implementadas para combatir el rezago escolar.

La Secretaria General subrayó la relevancia de la colaboración interinstitucional en la investigación, al igual que el respaldo a jóvenes investigadores, y exhortó a fomentar la participación temprana de estudiantes en proyectos científicos. Asimismo, reconoció la promoción de la igualdad de género e invitó a rechazar cualquier tipo de violencia en los espacios universitarios.

Para cerrar su participación, calificó de positivo el balance de este segundo año de gestión y conminó al director y su equipo de trabajo a seguir adelante, demostrando una vez más por qué la FI es un referente nacional e internacional. “El trabajo que han hecho todas y todos ustedes, considero que es muy bueno, positivo y valioso”, afirmó.

Finalmente, en un llamado a mantener los pilares de la vida universitaria manifestó que “el diálogo es vital y muy importante para que siempre prevalezca el respeto, la comunicación y la solución por encima de cualquier manifestación, buscando siempre la armonía, pues como universitarios se puede dialogar, aceptar los errores y, sobre todo, arreglar los problemas”.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle y Antón Barbosa Castañeda



Ceremonia por antigüedad docente

Autoridades universitarias destacaron el compromiso docente como pilar de la educación en ingeniería

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 28 de mayo, la Facultad de Ingeniería realizó la Ceremonia de Reconocimiento por Antigüedad Académica en la Unidad de Seminarios doctor Ignacio Chávez; el presídium estuvo conformado por los doctores José Antonio Hernández Espriú, director de la FI, Leopoldo Adrián González González, secretario general, y Fernando Samaniego Verduzco, profesor emérito; la química Bertha Rodríguez Sámano, secretaria general de la AAPAUNAM, y el maestro Ubaldo Eduardo Márquez Amador, presidente de la Unión de Profesores de la FI.

Durante la ceremonia se distinguió a 216 docentes por su destacada trayectoria ininterrumpida en la institución con la entrega de medallas y diplomas a quienes cumplieron 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50 años de labor; de igual modo, a 13 profesores investidos con Cátedras Especiales, nombradas en honor a figuras emblemáticas de la ingeniería mexicana, en mérito a su excepcional contribución académica y profesional. Un momento especialmente emotivo fue el homenaje a los profesores con 50 años de servicio, entre ellos, los doctores Fernando Samaniego Verduzco, Mario Espartaco Rodríguez Green y Miguel Ildelfonso Vera Ocampo (División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra), Víctor Manuel Sánchez Esquivel (División de Ingeniería Eléctrica), Tomás Guadalupe Sánchez Reyes (División de Ingenierías

Civil y Geomática), Eduardo Lemus Soto (División de Ingeniería Mecánica e Industrial) y Guillermo Carrión Hernández (División de Ciencias Sociales y Humanidades), cuyo legado no sólo ha enriquecido la formación de generaciones de ingenieros, sino que ha fortalecido el prestigio académico de la FI y de la UNAM.

En su intervención, el doctor Hernández Espriú destacó que la historia de nuestra Facultad está profundamente entrelazada con el trabajo cotidiano de sus profesoras y profesores, ya que cada actividad académica, desde las aulas hasta los laboratorios, contribuye decisivamente a fortalecer la identidad institucional. Además, realizó un recorrido por los hitos más relevantes en la historia de la FI, incluyendo su traslado a Ciudad Universitaria en 1956, y retomó palabras del ingeniero Javier Barros Sierra, con las que reafirmó el compromiso social de la comunidad universitaria: "Ocupar un lugar en nuestra casa de estudios comporta un privilegio de cuyo buen uso habrá de dar cuenta cada quien ante la Nación misma". Un momento simbólico fue cuando el Director expresó su agradecimiento al maestro Miguel Vera Ocampo por su trayectoria docente y por haber sido su profesor en la asignatura Mineralogía Óptica, un gesto del ciclo intergeneracional que caracteriza a la comunidad académica.



Frente a los desafíos actuales de la educación superior, particularmente el impacto de tecnologías emergentes (la inteligencia artificial, robótica, entre otras), el Director enfatizó el papel insustituible del profesorado como guía en la formación del pensamiento crítico, dado que su vasta experiencia, combinada con la innovación de las nuevas generaciones, constituye una de las mayores fortalezas de la institución. Para concluir, expresó nuevamente su reconocimiento a todo el profesorado distinguido, subrayando que su labor en la docencia, la investigación y la difusión cultural es el pilar fundamental para el futuro de la institución, y cerró su mensaje con el lema universitario *Por mi raza hablará el espíritu*.

Por su parte, el maestro Márquez Amador resaltó la invaluable labor del profesorado en la formación de ingenieros comprometidos con la sociedad y felicitó a los docentes reconocidos y a los titulares de Cátedras Especiales. El representante gremial remarcó que “los años en las aulas son tiempo de vida dedicado a apoyar generaciones de alumnos que confían en una formación profesional para servir a la sociedad”, y que, más allá de la transmisión de conocimientos, los docentes inculcan valores —el compromiso, el respeto, la honestidad...—, cualidades que distinguen a los egresados universitarios. Puso de relieve el papel de los profesores como guías que “alientan el espíritu de los alumnos para enfrentar retos profesionales, despertando su creatividad basada en el conocimiento”, y el de la educación como una herramienta esencial para el cambio y la superación permanente.

Asimismo, reconoció el esfuerzo diario del profesorado y, como homenaje póstumo, recordó al querido ingeniero Carlos Sánchez Mejía, primer jefe de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial, promotor del Centro de Docencia y Coordinador de Comunicación. Reafirmó el compromiso de la Unión de Profesores con la defensa de los derechos académicos, en apego al Contrato Colectivo de Trabajo y al Estatuto del Personal Académico, agradeció el respaldo de las autoridades de la FI y de la AAPAUNAM e hizo un llamado a mantener

un diálogo permanente para atender las necesidades del cuerpo docente. Pronunciando el lema gremial *En la unión está nuestra fuerza*, invitó al profesorado, sin distinción de antigüedad o categoría, a sumar esfuerzos para fortalecer su labor educativa.

Un recital en el homenaje docente

El Quinteto de la Orquesta Sinfónica de Minería aportó la pauta musical de la ceremonia, demostrando por qué está considerado entre los mejores ensambles de cámara. Sus integrantes Igor Ryndine y Alexander Grislov (violines), Mikhail Kuznietzov (viola), Vitali Roumanov (violonchelo) y Araceli Salazar (piano) deleitaron al público con un programa que fusionó lo mejor del pop contemporáneo, el rock y las bandas sonoras cinematográficas. Sobresalieron las interpretaciones *Halo* de Beyoncé, un medley de Blank Space y *You Belong With Me* de Taylor Swift, así como versiones refinadas de *Levitating* de Dua Lipa y *Perfect Symphony* de Ed Sheeran. Cada arreglo preservó la esencia de las obras originales mientras exploraba nuevas posibilidades sonoras propias de la música de cámara. Para cerrar, sus cuerdas trinaron con la delicada *Merry-Go-Round of Life* de *El castillo ambulante*, mientras que en *Bohemian Rhapsody* de Queen evidenciaron el virtuosismo técnico del ensamble. La ejecución de *Africa* de Toto, como encore, provocó una ovación cerrada del público presente.

Cátedras Especiales de la FI

El programa Cátedras Especiales tiene como objetivo fortalecer la calidad educativa de la institución mediante el estímulo a docentes que destacan en sus campos de conocimiento, contribuyendo al prestigio y desarrollo continuo de la Facultad. Para ser acreedor a una de estas distinciones es necesario cumplir requisitos (al menos cinco años de antigüedad, haber realizado contribuciones relevantes en docencia, investigación o innovación tecnológica y presentar un programa de trabajo con potencial de impacto en el quehacer académico) lo que garantiza que las Cátedras sean otorgadas a los profesionales más meritorios.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



LA FACULTAD DE INGENIERÍA

FELICITA

AL

ING. GUILLERMO CARRIÓN HERNÁNDEZ

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

Reconocemos al Mtro. Guillermo Carrión Hernández, profesor de la División de Ciencias Sociales y Humanidades, por su admirable trayectoria académica y profesional, así como por su incansable labor docente durante más de cinco décadas.

Ingeniero Mecánico Electricista por esta Facultad, con estudios en Economía, Filosofía y Sociología, ha contribuido al desarrollo del transporte urbano, la electrificación ferroviaria y proyectos de generación eoloeléctrica en México. Desde 1975 imparte la asignatura Recursos y Necesidades de México, compartiendo con generaciones de ingenieros su compromiso con el país, la educación y la construcción de un futuro más justo y sustentable.



LA FACULTAD DE INGENIERÍA

FELICITA

AL

ING. EDUARDO LEMUS SOTO

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

Reconocemos al Ing. Lemus Soto, distinguido profesor de asignatura en el Departamento de Termofluidos en la División de Ingeniería Mecánica e Industrial, por su admirable trayectoria académica y profesional, así como por su incansable labor docente por más de cinco décadas.

Especialista en asignaturas como Termodinámica, Ingeniería Térmica, Plantas Térmicas y Sistemas Termoenergéticos, ha participado en la elaboración de manuales, revisión de planes de estudio y dirección de tesis, además de una destacada trayectoria profesional en la CFE en proyectos de generación termoeléctrica.



LA FACULTAD DE INGENIERÍA

FELICITA

AL

DR. FERNANDO SAMANIEGO VERDUZCO

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

Reconocemos al Dr. Samaniego Verduzco, académico del Departamento de Ingeniería Petrolera de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, por su destacada trayectoria docente y profesional.

Desde 1975 ha impartido diversas asignaturas tanto en licenciatura como en posgrado, ha colaborado en el Instituto Mexicano del Petróleo, el Instituto de Investigaciones Eléctricas y Pemex.

Los resultados de su trabajo docente, su contribución a la formación de recursos humanos en el área petrolera, el entrenamiento del equipo del PetroBowl que representa a la UNAM en el extranjero, y su investigación aplicada lo han posicionado como el ingeniero petrolero con mayor reconocimiento en México. En 2022 el H. Consejo Universitario de la UNAM le otorgó el nombramiento de profesor emérito.



LA FACULTAD DE **INGENIERÍA**

FELICITA

AL

ING. VÍCTOR MANUEL SÁNCHEZ ESQUIVEL

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

El ingeniero Sánchez Esquivel es académico del Departamento de Control y Robótica de la División de Ingeniería Eléctrica, especializado en análisis de circuitos eléctricos, análisis de sistemas y señales, control analógico y filtros electrónicos analógicos y digitales.

Ha participado como asesor para el SUA UNAM, es miembro de comités de evaluación y comisiones dictaminadoras del personal académico de la Facultad de Ingeniería.



LA FACULTAD DE **INGENIERÍA**

FELICITA

AL

M.I. TOMÁS GUADALUPE SÁNCHEZ REYES

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

El maestro Sánchez Reyes es un distinguido profesor de asignatura del Departamento de Estructuras de la División de Ingenierías Civil y Geomática con una destacada trayectoria académica en la enseñanza de la Mecánica de Materiales por más de cinco décadas.

Es Ingeniero Civil estructurista que laboró en el Instituto Mexicano del Petróleo y la Comisión Federal de Electricidad en puestos de dirección técnica. A partir de 2006, es Director General de la empresa Consultoría Integral en Proyectos de Ingeniería S.C.



LA FACULTAD DE INGENIERÍA

FELICITA

AL

DR. MIGUEL ILDEFONSO VERA OCAMPO

**POR HABER SIDO DISTINGUIDO CON
EL RECONOCIMIENTO AL MÉRITO
UNIVERSITARIO POR 50 AÑOS
DE LABOR DOCENTE**

Reconocemos al Dr. Vera Ocampo, académico del Departamento de Ingeniería Geológica de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, por su destacada trayectoria docente y profesional.

Con más de 46 años de experiencia como asesor en geología y petrografía, ha colaborado con la CFE, Pemex, el Sistema Geológico Mexicano y diversas empresas del sector privado. Además, presidió el Colegio de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, consolidando su compromiso con la formación de profesionales y el desarrollo del país.





Ceremonia de reconocimiento por

Antigüedad académica 2025



— Cambio de mesas directivas —

AAPG-UNAM

Por: **Rosalba Ovando Trejo**

El pasado 3 de abril, la Facultad de Ingeniería oficializó el relevo de la mesa directiva de la Asociación Americana de Geólogos Petroleros, AAPG-UNAM, la cual entró en funciones desde noviembre de 2024. El acto fue presidido por el maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos; la doctora Ana Paulina Gómora Figueroa, jefa de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra; la maestra Isabel Domínguez Trejo, coordinadora de la carrera de Ingeniería Geológica, y el doctor Ricardo José Padilla y Sánchez, asesor académico, quienes reconocieron la labor del equipo saliente y dieron la bienvenida al nuevo.

Karime Cervantes, secretaria general, presentó el informe de actividades 2023-2024 destacando el fomento de la participación estudiantil, la colaboración con otras sociedades y la creación de redes de apoyo con docentes y profesionistas en pro del estudiantado, así como algunos de los logros: participación en eventos (AAPG Energy Opportunities 2023, el congreso Jóvenes Ingenieros al Futuro y el Rally GeoPetrol), la organización del curso Mecanismos de formación de pliegues y del Mini Rally Cascos Rosas 2024, la asistencia al Imperial Barrel Award, el apoyo en la bienvenida de la generación 2024 y el incremento de su presencia en redes sociales y divulgación científica.



En su turno, Ámbar Vargas, nueva presidenta de AAPG-UNAM, presentó los objetivos del plan de trabajo: difundir las ciencias de la Tierra, fortalecer la presencia del capítulo, organizar conferencias con egresados de la FI y cursos intersemestrales, establecer vínculos con empresas y asociaciones estudiantiles, y gestionar patrocinios para actividades académicas. Entre las iniciativas ya implementadas mencionó el taller Geofósil (ciencia para los niveles educativos básicos), el Rally Cascos Rosas 2025 y la mejora de la presencia de la AAPG UNAM en redes sociales con impacto en estudiantes de otras carreras. Tras seis meses de trabajo, enfatizó, esperan la colaboración de otras asociaciones para fortalecer aún más el capítulo.

Acompañan a la actual presidenta: Sharon Ceceña (vicepresidenta), Emma Jimena Mota (secretaria general), Ana Cristina de la Cruz (tesorera), Sebastián Jiménez (redes sociales), Alexander Donlucas (cultura y logística), Akari Reyes (gestora de la comunidad), Ámbar Bucio (diseño), así como responsables de enlaces: Danna Lucero Huerta (estudiantil), Melanie Priscila Almazo (Ingeniería Petrolera), Eduardo Villegas (Ingeniería Geofísica) y Manuel Alan López (profesional).

El doctor Padilla aplaudió la reactivación del capítulo, resaltando su rol pionero en Latinoamérica al integrar a estudiantes de geofísica y geología con el fin de fomentar la colaboración entre ambas disciplinas y, de esta forma, darles mayor visibilidad y fortalecer el liderazgo estudiantil. Para concluir, destacó la representación femenina en el equipo actual: “Cuentan con mi apoyo para impulsar su desarrollo”. En su mensaje, la doctora Gómora reconoció el trabajo de la directiva saliente y expresó sus mejores deseos a la nueva, a la que instó a mantener comunicación con la División, su asesor académico y la coordinación de carrera: “Recuerden que el trabajo colaborativo fortalece el liderazgo estudiantil”, precisó. Asimismo, ponderó el prestigio que el capítulo aporta a la FI, el valor de sus alianzas como impulso para su proyección profesional y su compromiso con la educación básica y media superior que vigoriza la vinculación.

Finalmente, el maestro Sepúlveda tomó la protesta a la nueva mesa directiva del AAPG-UNAM. La ceremonia concluyó entre aplausos y el tradicional Goya, emblema del espíritu universitario.

Agrupación Estudiantil NASST

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 22 de mayo, el capítulo estudiantil de la Facultad de Ingeniería de la North American Society for Trenchless Technology (NASTT-UNAM) llevó a cabo su cambio de mesa directiva en una ceremonia presidida por los maestros Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, secretario de Servicios Académicos, y Octavio García Domínguez, jefe de la División de Ingenierías Civil y Geomática; la doctora Georgina Guzmán Rangel, coordinadora de Ingeniería Ambiental, y las estudiantes María Fernanda Rivas Martínez y Noemí Juárez Hernández, presidentas saliente y entrante, respectivamente.

En la sala de Exámenes Profesionales, Fernanda Rivas Martínez, al rendir el informe de actividades 2024 de NASTT UNAM, expresó: “Hemos transformado desafíos en oportunidades. Hoy podemos decir con orgullo que nuestra agrupación ha dejado una huella en la historia de nuestra Facultad”. Entre los logros, subrayó la participación en el NO-DIG Show en Providence, Rhode Island-EUA, donde estudiantes de la UNAM demostraron que México está a la vanguardia en tecnologías sin zanja, ya que “no sólo asistieron, sino que interactuaron con expertos mundiales y trajeron conocimientos que estamos aplicando en proyectos locales”, explicó; la obtención de la certificación Rehabilitación de Tuberías sin Zanja por 15 miembros del capítulo, lo que fortalece sus credenciales profesionales, y el voluntariado en la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, el evento hídrico más importante de Latinoamérica.

Asimismo, resaltó el talento de sus miembros —de Montserrat Calderón y Frida Godínez, cuyas investigaciones sobre aplicaciones ambientales de la tecnología sin zanja fueron presentadas en el Encuentro de Ingeniería Jerónimo— y cerró su participación con la frase: “Cuando unimos ingenio, inclusión y trabajo en equipo, no hay límites para lo que podemos lograr. Las bases están sentadas, los equipos formados y la visión clara: 2025 será el año en que la tecnología sin zanja de la UNAM demuestre su capacidad para transformar realidades”.

Durante su intervención, la nueva presidenta Noemí Juárez expuso su plan de trabajo basado en tres pilares: formación integral, mediante la implementación de cursos certificados en habilidades técnicas (Excel avanzado y software especializado) y habilidades blandas (con un programa de liderazgo femenino en ingeniería); proyección global, a través de la participación en el NO-DIG Show 2025 en Denver, Colorado, y otros eventos internacionales “con el objetivo de establecer alianzas estratégicas que nos permitan traer conocimiento de vanguardia a México”; y el tercero, inclusión y sostenibilidad, con fundamento en que la tecnología sin zanja debe ser accesible para todos: contemplan proyec-

tos comunitarios en zonas marginadas y un riguroso programa de equidad de género dentro de la agrupación. En lo operativo, desglosó actividades mensuales, como las Jornadas de Integración (dinámicas team building) y las Ferias de Campos de Profundización y Sustentabilidad.

Acompañan a la presidenta en la nueva mesa Andrea Pérez Alva (vicepresidenta), Bruno Gael Pérez Méndez (secretario general), Frida Sofía Godínez Robles (tesorera) y responsables de coordinaciones: Grecia Aileen González Estrada y Melannie Andrea González Campos (proyectos), Monserrat Calderón Mota y Elena Esther Pérez Contreras (eventos), Oswaldo González Cervantes (redes sociales) y Kimberly Janine Ríos Morales (asuntos de género).

El maestro Sepúlveda Hirose destacó cómo NASTT-UNAM representa el nuevo modelo educativo de la Facultad de Ingeniería: “Con los planes de estudio que incluyen pasantías obligatorias, su labor de vinculación con la industria se vuelve estratégica. Son pioneros en un modelo que pronto será norma”. Por su parte, la doctora Guzmán Rangel reconoció el valor del enfoque ambiental de la agrupación: “En un mundo que enfrenta crisis hídricas y de infraestructura, su trabajo con tecnologías sostenibles no es sólo académico, es un servicio a la nación”. El maestro García Domínguez ofreció respaldo en diseño gráfico, acceso a la unidad de producción audiovisual de la facultad y a espacios en eventos institucionales. “Queremos que NASTT-UNAM sea un referente no sólo en Ingeniería, sino en cómo hacer ingeniería con sentido social”, declaró.

Durante la toma de protesta, la presidenta Noemí Juárez Hernández planteó un desafío a sus compañeros: “En 2025 no sólo aprenderemos sobre tecnologías sin zanja, las llevaremos a donde más se necesitan. Trabajaremos en comunidades que carecen de agua potable, en colonias con infraestructura obsoleta, siempre con ética, profesionalismo y esa pasión que nos define”.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



Entrega de reconocimientos Ciberseguridad

Ingeniería forma especialistas éticos y comprometidos
para proteger y liderar la ciberseguridad global

Por: **Rosalba Ovando Trejo**

El pasado 22 de mayo, la Facultad de Ingeniería entregó reconocimientos a la generación 16 del Diplomado en Ciberseguridad en una ceremonia presidida por las maestras María Jaquelina López Barrientos, coordinadora del Diplomado, y Cintia Quezada Reyes, integrante de la Comisión Técnica; el ingeniero Luis Sergio Valencia Castro, coordinador de la carrera de Ingeniería en Computación, y el maestro José Antonio Macías García, en representación del profesorado. El Departamento de Computación de la División de Ingeniería Eléctrica inició este diplomado (trece módulos y 240 horas totales) en agosto de 2024 y lo concluyó el pasado 1 de marzo.

En el auditorio Raúl J. Marsal, la maestra López Barrientos felicitó a quienes recién egresaron y reconoció su compromiso y dedicación para consolidar sus conocimientos en el campo crucial y dinámico de la ciberseguridad. Destacó que el programa combina teoría y práctica con contenidos actualizados, formando profesionales capaces de enfrentar los desafíos del sector: “La idea es reducir brechas sociales en este ámbito”. Anunció que la generación 17 presenta un avance considerable y que próximamente se abrirá la convocatoria para la generación 18.

En su intervención, el ingeniero Valencia Castro destacó el éxito y la alta demanda del Diplomado, atribuidos a su pertinencia y rigor académico. Subrayó que la implementación de un examen de admisión refleja el compromiso con la excelencia en un área crítica y en constante evolución. Reconoció el esfuerzo del equipo académico por mantener actualizados los contenidos, lo que lo convierte en un programa atractivo para estudiantes y empleadores; felicitó a las y los nuevos especialistas, y los exhortó a continuar su proceso de actualización profesional.

El maestro Macías García también reconoció el esfuerzo del estudiantado egresado, de manera especial a quienes lo cursaron en la modalidad de titulación, ya “que les abrirá mejores oportunidades laborales”. Coincidió con la maestra López y el ingeniero Castro en resaltar la exigencia del programa y su enfoque integral que incluye temas de seguridad, redes,

sistemas operativos y estándares. Cerró con la invitación a que sigan preparándose con cursos y certificaciones, y los felicitó por este logro profesional y personal.

En su mensaje, la maestra Quezada Reyes señaló que esta disciplina ya no es sólo un tema técnico, sino una cuestión de derechos humanos, soberanía tecnológica y seguridad nacional. Frente a amenazas crecientes —ataques a infraestructuras críticas o el mal uso de la inteligencia artificial—, destacó la necesidad de especialistas éticos, capacitados y con visión multidisciplinaria, cualidades que este programa ofrece mediante una formación integral en la que el factor humano es fundamental, junto con conocimientos técnicos, legales, estratégicos y de liderazgo. Con base en el “ISC2 Cybersecurity Workforce Study 2024”, subrayó que el mundo enfrenta una escasez de más de 4 millones de especialistas en ciberseguridad, y en México se requieren al menos 260 mil para cubrir la demanda actual: “Ante esta brecha, su formación cobra un valor incalculable”. Egresar de este diplomado, añadió, representa un compromiso con México, pues los capacita para proteger sistemas, diseñar estrategias y fomentar la seguridad digital, por lo que los conminó a asumir el reto con responsabilidad y les recordó que el futuro de la ciberseguridad está en sus manos.

Braulio Tovar Vallejo, en representación de los 22 egresados, expresó el orgullo de haber concluido esta etapa y formar parte de una comunidad comprometida con el aprendizaje, la colaboración y la ética, valores esenciales para proteger datos y sistemas en un entorno digital cada vez más complejo e interconectado. Agradeció el apoyo del profesorado, la familia y colegas, a quienes invitó a seguir preparándose, compartir conocimientos y a actuar siempre con ética, “una cualidad que nos define”.



Fotografías: Antón Barbosa Castañeda

DIE Fest Proyectos 2025

La División de Ingeniería Eléctrica difunde innovación y talento estudiantil en proyectos multidisciplinarios

Por: Mario Nájera Corona

Con el objetivo de exhibir los proyectos finales del estudiantado de las carreras de ingenierías en Computación, Eléctrica-Electrónica, en Telecomunicaciones y Aeroespacial, la División de Ingeniería Eléctrica realizó el DIE Fest 2025, el pasado 23 de mayo en el Centro de Ingeniería Avanzada, organizado por la doctora Elizabeth Fonseca Chávez.

El DIE Fest no sólo permitió al estudiantado presentar sus proyectos finales, sino que también promovió el conocimiento y el trabajo en equipos multidisciplinarios, reflejo de la aplicación de habilidades y aprendizajes adquiridos durante el semestre 2025-2, y del potencial impacto en el ámbito tecnológico digital y aeroespacial.

En el DIE-Fest, se presentaron Spectral Rex Studio —un proyecto de diseño de videojuegos cuyos últimos avances ayudarán a la impartición de clases en línea—, Optimización del reconocimiento de canciones en el algoritmo de Shazam (de Daniel Zaid Rivero y Miguel Ángel Rodríguez), y la Estación IoT del clima, que sumó conocimientos de ingenierías Mecánica, en Computación y Telecomunicacio-

nes, y de Psicología para facilitar a la comunidad estudiantil el acceso a la información del clima (Alejandro Cortés, Tonatiuh Rodríguez, Jorge Treviño y Amelia Arroyo), entre los más destacados.

Por otra parte, estudiantes de Ingeniería Aeroespacial presentaron proyectos de construcción y caracterización de antenas parabólicas, como Reflector parabólico para una antena Yagi-Uda y Diseño de antena fractal, en los que, a través de pruebas y experimentos, demostraron los métodos que mejoran la recepción de una señal en cuanto a estabilidad y alcance.

El DIE-Fest también propició la vinculación escuela-industria con la presencia de Cisco, la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería, Alma Laboratorios y la agrupación estudiantil ASALTE, entidades que motivan al estudiantado a incursionar con éxito en el ámbito profesional. Este evento reafirma el compromiso de la Facultad de Ingeniería con la formación integral de excelencia, promoviendo espacios donde la creatividad y la colaboración se unen para impulsar soluciones ingenieriles de vanguardia.

Sesiones de trabajo con los Consejeros Universitarios

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Los consejeros universitarios alumnos de la Facultad de Ingeniería han realizado sesiones de trabajo con estudiantes para integrar propuestas sobre legislación y apoyos alimenticios que se presentarán a la Comisión de Legislación Universitaria para su evaluación. En este marco, el 7 de mayo se realizó una reunión informativa sobre el Reglamento de Tribunal Universitario con la presencia de la doctora Ángela Quiroga Quiroga, directora General de Estudios de Legislación Universitaria de la UNAM, seguida de dos sesiones de trabajo los días 9 y 21 de mayo, cuyo objetivo fue recabar propuestas sobre cambios a la legislación universitaria y mejora de las opciones de alimentos en Ciudad Universitaria.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



Facultad de Ingeniería UNAM
Secretaría General
Coordinación del Programa de Superación del Personal Académico

Programa de Actualización y Superación Docente 2025-2 Licenciatura



Inscripciones en línea
<https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/inicio?reload>



Mayores informes
https://www.ingenieria.unam.mx/pdf/2025/Cursos_PASD_2025.pdf

Tels.: 56220952 (CPSPA)
56220788 (DGAPA)
pspa@ingenieria.unam.mx

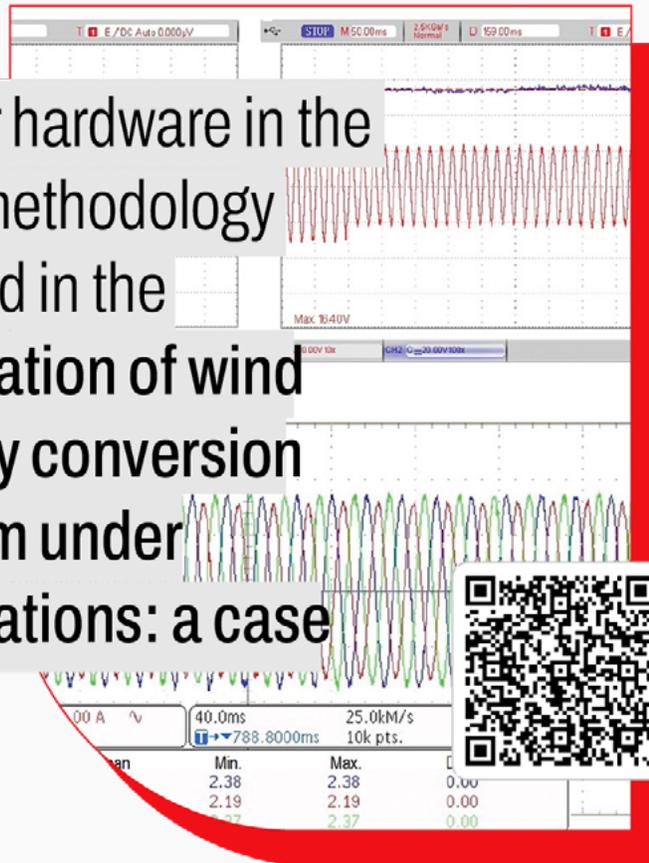
Artículos de docentes de la FI en revistas del *Journal Citation Reports*

Publicación del doctor **Juan Ramón Rodríguez Rodríguez**
de la División de Ingeniería Eléctrica



Valery Rubí Rosales-Valladares • Olimpo Anaya-Lara
Osvaldo Rodríguez-Hernández • David Granados-Lieberman
Juan Ramón Rodríguez-Rodríguez • Olimpo Anaya-Lara

Power hardware in the
loop methodology
applied in the
integration of wind
energy conversion
system under
fluctuations: a case
study



Energy Sources

Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects

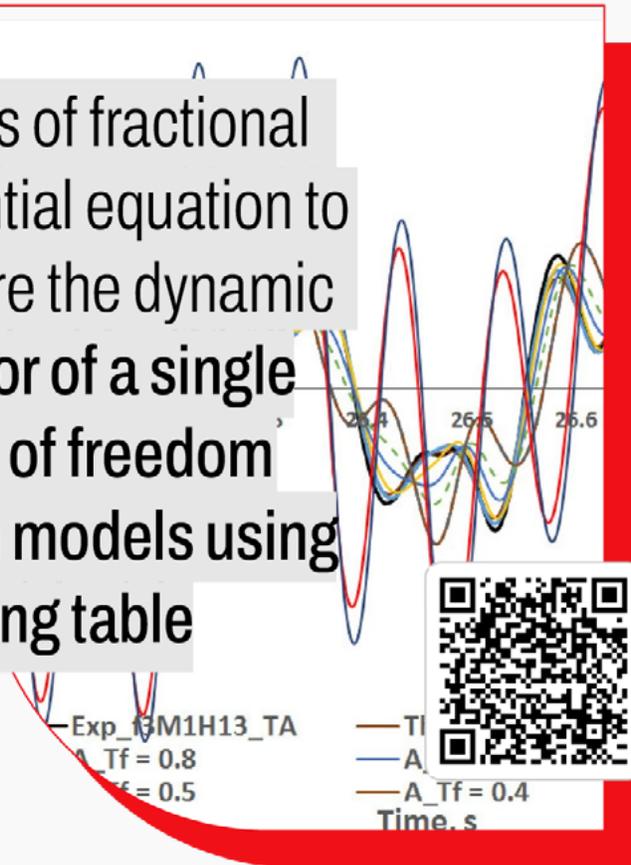
Received: 25 May 2023 • Accepted: 18 Jun 2024 • Published: 30 Jan 2024

DOI: [10.1080/15567036.2024.2308646](https://doi.org/10.1080/15567036.2024.2308646)



Erick Márquez • Miguel Romo • **Armando Hermosillo**
Fernando Brambila • Roberto Magaña

Analysis of fractional differential equation to compare the dynamic behavior of a single degree of freedom system models using a shaking table



Journal of Vibration Engineering & Technologies

Received: 22 Sep 2023 • Accepted: 25 Jan 2024 • Published: 11 Apr 2024

DOI: [10.1007/s42417-024-01317-z](https://doi.org/10.1007/s42417-024-01317-z)

Artículos de docentes de la FI en revistas del

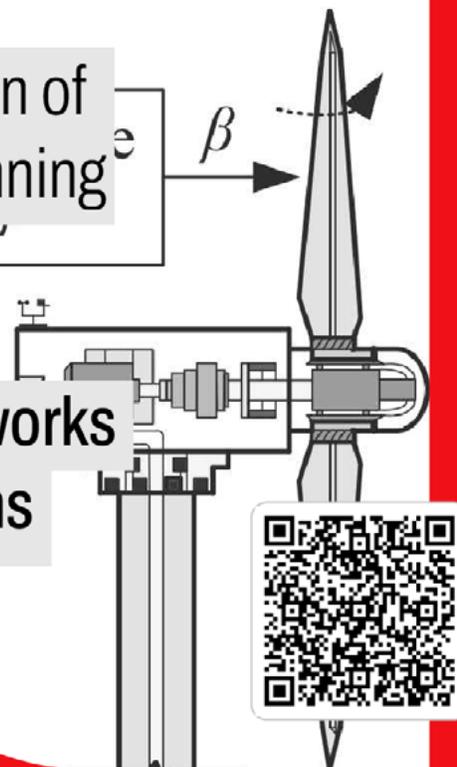
Journal Citation Reports

Publicación del doctor **Luis M. Castro**
de la División de Ingeniería Eléctrica



Alan Valadez • **Luis M. Castro**

Co-optimization of
power and spinning
reserve in
multi-area
electrical networks
with wind farms



Sustainable Energy, Grids and Networks

Received: 04 Feb 2024 • Accepted: 23 May 2024 • Published: 29 May 2024

DOI: [10.1016/j.segan.2024.101432](https://doi.org/10.1016/j.segan.2024.101432)

#EnLaFIhacemosCiencia

#OrgulloFI



Entrega de proyectos de las facultades de Ingeniería y Arquitectura

Por: Rosalba Ovando Trejo

Durante la clausura del ciclo Programa de Servicio Social del Consultorio de Apoyo Comunitario de la Facultad de Arquitectura (FA), el pasado 28 de marzo, se llevó a cabo un acto significativo: el maestro Octavio García Domínguez, jefe de la División de Ingenierías Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería (DICyG-FI), entregó a la maestra Judith Meléndrez Bayardo, coordinadora de Servicio Social y Práctica Profesional Supervisada (SSPP-FA), el informe final del proyecto Recuperación de la Barranca: Corredor Rosa Parks, con el que se busca mejorar y remediar ambientalmente la Barranca de Atizapán de Zaragoza, consolidando así una sólida red de cooperación docente y estudiantil de ambas facultades.

En la oficina de SSPP-FA, la maestra Meléndrez —en su último día de actividades—reconoció el trabajo y compromiso de estudiantes, docentes, funcionarios y colaboradores que contribuyeron al desarrollo de este proyecto: “Gracias a los coordinadores de área, trabajadores de base, asesores voluntarios y profesorado que aportaron

conocimiento y acompañamiento al alumnado”, expresó. También mostró su gratitud a los académicos de la DICyG-FI, con quienes se mantiene un convenio de servicio social: “A través de esta colaboración, se compartieron conocimientos, se realizaron trabajos de campo y se forjaron lazos de amistad. Este momento en el que se ha dado este encuentro es excelente para todos y todas”, puntualizó.

Titulares de áreas de la FI destacaron el trabajo y las valiosas contribuciones al proyecto de ambas facultades. El maestro Arnulfo Ortiz Gómez (Grupo de Servicio Social con Aplicación Directa a la Sociedad) subrayó que estos esfuerzos llevan más de una década guiando a estudiantes de arquitectura en proyectos de infraestructura comunitaria: “Su compromiso notable en el desarrollo de planos arquitectónicos y estudios técnicos ha sido muy satisfactorio para la FI, esperamos que continúe”. El maestro Francisco Javier Granados Villafuerte (Ingeniería de Sistemas, Planeación y Transporte) explicó que este proyecto permitió realizar un análisis de la movilidad y la pro-

blemática de acceso en la Barranca y que se propuso una estrategia para mejorar la seguridad en el tránsito peatonal. La doctora Georgina Guzmán Rangel (Ingeniería Ambiental) y la maestra Marisol Alfonso Romero (Ingenierías Sanitaria y Ambiental) compartieron su experiencia en la evaluación de residuos comunitarios y de involucrar a estudiantes para que fortalezcan su formación y compromiso social. El maestro Adolfo Reyes Pizano (Topografía) destacó que desde el inicio se delimitaron los alcances, sin promesas excesivas y priorizando objetivos realistas: “Con vuelos de dron se obtuvieron curvas de nivel y planos que servirían de base para otros proyectos”. Agradeció la cálida recepción de la comunidad hacia alumnado y académicos de la FI, y la confianza depositada para llevar a buen fin el proyecto.

La licenciada Angélica Gutiérrez Vázquez (Servicio Social-Ingeniería en Computación) también agradeció la colaboración, el compromiso, la dedicación y el esfuerzo del equipo directivo, del profesorado y del entusiasta estudiantado. El ingeniero Aldo Jiménez Arteaga (Servicio Social, Coordinación de Matemáticas-Ciencias Básicas), advirtiendo las precarias condiciones de vida en la Barranca, celebró el impacto social de los proyectos y el orgullo de ambas

facultades al abordar este problema y ofrecer soluciones. La maestra Claudia Melissa Sánchez Navarro (Servicio Social-DICyG) resaltó el trabajo y la fuerte unión entre la FI y la FA, así como el compromiso con las comunidades a través de actividades de campo, incluso fines de semana; agradeció a la arquitecta Judith por fortalecer los lazos interinstitucionales y subrayó la importancia de mantenerlos para continuar proyectos futuros.

En su turno, el maestro García Domínguez, líder del proyecto por la FI, mencionó que, con la entrega de los trabajos del proyecto Rosa Parks a la coordinadora saliente y a su sucesora en la FA, la maestra Cecilia González Flores, se cierra un ciclo exitoso de consolidación colaborativa entre facultades durante los últimos dos años, lapso en el que fue esencial el liderazgo de la maestra Meléndrez, a quien agradeció su compromiso. Al refrendar la disposición de la DICyG para continuar trabajando con la SSPP-FA, subrayó que el material presentado servirá a la comunidad para gestionar los apoyos necesarios ante las autoridades. El programa divisional en ingeniería ha permitido integrar especialistas y generar proyectos concretos acercando a estudiantes y académicos al campo profesional fuera del espacio universitario, concluyó.



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Catherine Lefevre visita Ingeniería

La especialista en IA y cómputo cuántico llega a la FI para conocer las instalaciones y establecer alianzas

Por: Jorge Contreras Martínez

El pasado 2 de abril, la doctora Catherine Lefevre e integrantes de su equipo de trabajo visitaron la Facultad de Ingeniería (FI-UNAM) con la intención de conocer sus capacidades en torno al cómputo cuántico y establecer colaboraciones en líneas de investigación. La asesora principal del Open Quantum Institute de la iniciativa Geneva Science Diplomacy Anticipator, alojada en el CERN, tiene experiencia en la construcción de relaciones estratégicas para ecosistemas globales de inteligencia artificial y cuántica.

El doctor Boris Escalante Ramírez y la doctora Jimena Olveres Montiel, del Centro de Estudios en Computación Avanzada e investigadores-docentes de la FI, dieron la bienvenida a la comitiva con un recorrido por el Laboratorio Avanzado de Procesamiento de Imágenes, donde les mostraron diversos proyectos en los que han participado estudiantes y académicos, y por el Laboratorio de Inteligencia Artificial Microsoft para que observaran el funcionamiento de las dos computadoras cuánticas de la FI, las primeras en Latinoamérica con fines académicos.

La doctora Claudia Zendejas Morales, instructora en el Laboratorio de IA Microsoft, ofreció una presentación teórica y una demostración de las capacidades de los equipos en la resolución de problemas, predicción de estados financieros y modelación, entre otras.

Por su parte, la doctora Lefevre agradeció el cálido recibimiento y explicó que su misión es promover un equipo global para explorar las aplicaciones del cómputo cuántico e impulsar su acceso inclusivo. Aseguró que, mientras haya más instituciones involucradas, aumentarán las capacidades en las regiones donde hay desconocimiento del potencial de la IA y el cómputo cuántico, y que buscarán una colaboración con la FI para lograr un mayor impacto de los proyectos, brindar soluciones y promover la tecnología de vanguardia.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle

— Tercer ciclo de conferencia BIM —



DICyG–FI presenta BIM y gemelos digitales: tecnologías que optimizan y transforman la ingeniería estructural

Por: Rosalba Ovando Trejo

Con el objetivo de acercar a estudiantes y docentes a las innovaciones en diseño estructural, la División de Ingenierías Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería organizó el Tercer Ciclo de Conferencias BIM Estructuras, el pasado 4 de abril en el Centro de Docencia Ing. Gilberto Borja Navarrete, coordinado por el maestro Fernando Monroy Miranda, responsable de Análisis Estructural del Departamento de Estructuras.

La jornada inició con la ponencia Bentley BIM Estructural, Gemelos digitales y fundamentos de automatización, impartida por el ingeniero Carlos Rincón, de Bentley Systems, con más de 20 años de experiencia en hidrocarburos y soluciones tecnológicas en proyectos de tuberías, estructuras *onshore* y *offshore*, quien explicó que el BIM estructural permite modelar en 3D componentes con información detallada, optimizando el diseño, la construcción y el mantenimiento. Subrayó la importancia de la interoperabilidad de herramientas y que, en ingeniería estructural, BIM integra datos sobre materiales, cargas y geometría, mejorando la precisión y eficiencia en todo el ciclo de vida del proyecto.

El experto presentó herramientas utilizadas en la ingeniería estructural, como STAAD.Pro y Foundation Advanced con capacidad para el análisis general y de cimentaciones, y las diferencias entre los modelos físicos y los analíticos. Asimismo, abordó la construcción

de modelos mediante nodos y elementos, la asignación de propiedades y la definición de cargas, resaltando la integración de perfiles estructurales internacionales, esencial en la metodología BIM, ya que permite trabajar con diversos materiales y optimiza la gestión de los proyectos al enlazar datos de forma inteligente. El uso del modelado analítico, agregó, predice el comportamiento estructural desde etapas tempranas, mientras que los gemelos digitales, actualizados con datos reales, facilitan el mantenimiento predictivo mediante inteligencia artificial, enfatizando que ambas herramientas mejoran la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad de los proyectos: transforman diseño, construcción y monitoreo de infraestructuras.

Otros temas de la charla fueron la importancia de integrar datos en tiempo real en los modelos digitales mediante BIM, cómo automatizar procesos a través de scripts y macros en STAAD.Pro, ProStructures, y el uso de Python para la programación estructural y la interoperabilidad de plataformas (SHAPE Editor, Foundation, Edge y Front) para realizar análisis avanzados y no lineales. Finalmente, el ingeniero Rincón invitó a las y los participantes a mantenerse actualizados sobre los avances tecnológicos en la ingeniería estructural y a priorizar la colaboración entre profesionales y académicos para seguir innovando mediante el uso de metodologías como BIM y tecnologías emergentes.

Durante la jornada también se presentaron las siguientes ponencias: BIM en Infraestructura (ingeniero Ángel Rodríguez Medina, SENER); Integración de BIM en el Diseño Estructural (maestro Carlos Rafael Álvarez Gómez, Alba Proyecto Estructural); e Ingeniería Estructural con Archicad: Colaboración y Estrategias BIM (ingeniero arquitecto Víctor Reyna Delgadillo, Grupo Arqual).



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle

Ingeniería-UNAM y la revolución del BIM

Por: Aurelio Pérez-Gómez

La Facultad de Ingeniería de la UNAM organizó el Tercer Ciclo de Conferencias BIM Estructuras, los días 23 y 30 de mayo, con sesiones presenciales y vía Zoom, que congregaron a los principales exponentes nacionales de la metodología BIM aplicada a estructuras. El doctor Hugo Castellano Rosado, jefe del Departamento de Estructuras, subrayó el carácter transformador del evento y la importancia de preparar a las nuevas generaciones para los retos del mercado laboral: “La tendencia actual es que todo se realizará con tecnología BIM en el futuro, por lo que es crucial preparar a los estudiantes para ser competitivos”. Respecto a la participación en el Ciclo, agregó, las cifras demuestran el creciente interés por estas tecnologías, e invitó a las nuevas generaciones a involucrarse, “pues esto definirá el mercado laboral”.

Por su parte, el maestro Fernando Monroy Miranda, coordinador del Ciclo y profesor del Departamento de Estructuras, planteó su perspectiva pedagógica: “que los alumnos conozcan y apliquen BIM en su vida profesional; aunque lleva décadas en desarrollo, está en constante evolución (...) Es vital que los estudiantes se mantengan actualizados, pues BIM trasciende la ingeniería y se aplica en múltiples disciplinas”.

Las declaraciones de ambos académicos evidencian el compromiso con la educación y la estrategia integral de la Facultad de Ingeniería para posicionar a sus egresados a la vanguardia del mercado laboral: el doctor Castellano, al destacar el valor práctico del BIM como una metodología “que integra modelos desde la fase inicial de un proyecto, permitiendo detectar problemas y coordinar todas las áreas involucradas”, mientras que el maestro Monroy Miranda, al resaltar el carácter transversal de estas competencias, esenciales no sólo para ingenieros estructurales, sino para todos los profesionales de la construcción. Estas perspectivas complementarias configuran un panorama completo de cómo la UNAM está formando a los líderes que transformarán la industria de la construcción en México.

Primera sesión

El ingeniero Carlos Augusto Ramos Larios inauguró el Ciclo con una reflexión sobre el uso responsable de las tecnologías digitales y los riesgos de confiar ciegamente en el software sin comprender sus fundamentos: “Un modelo BIM mal implementado puede ser más peligroso que no tener modelo alguno”. Mediante casos reales, demostró cómo la inteligencia artificial aplicada al diseño estructural sirve de apoyo, “nunca como reemplazo del criterio profesional”. Su ponencia subrayó la importancia de mantener un equilibrio entre innovación tecnológica y conocimiento teórico.

El maestro Esteban Hernández Briseño, de Alba Proyecto Estructural, compartió lecciones aprendidas en la implementación del

BIM en proyectos reales. “La transición del papel al modelo digital no es sólo tecnológica, sino cultural”, afirmó al describir los desafíos en equipos multidisciplinarios. Su presentación incorporó un análisis comparativo de proyectos ejecutados con y sin BIM, mostrando reducciones de hasta 30 por ciento en tiempos de coordinación y 20 por ciento en costos por prevención de interferencias. Los asistentes valoraron especialmente los ejemplos prácticos de resolución de problemas mediante herramientas de colaboración.

El ingeniero Guillermo Casar Marcos, académico de Ingeniería-UNAM, explicó que BIM no es sólo modelado 3D, “es un proceso de gestión de información a lo largo del ciclo de vida del proyecto”. Propuso un marco metodológico completo para implementar BIM en proyectos estructurales, destacando las fases críticas de planificación, ejecución y mantenimiento. Su enfoque facilitó a los asistentes comprender tanto el potencial como las limitaciones reales de esta metodología en el contexto mexicano.

Segunda jornada

El ingeniero Juan Bejar, vía Zoom, abordó uno de los mayores desafíos en la implementación del BIM: la interoperabilidad entre plataformas —RFEM, RWIND, Revit y Tekla— y cómo brinda soluciones a problemas comunes de pérdida de datos. Indicó que el éxito en BIM depende de establecer protocolos claros desde el inicio del proyecto y mostró ejemplos de exportación/importación optimizada para superar barreras técnicas entre diferentes softwares.

El maestro Sergio Nuño Aguilar, de Tekla Structures Latinoamérica, cerró el Ciclo con una afirmación: “Un modelo BIM verdaderamente construible contiene toda la información necesaria para la fabricación y montaje directo”. Su presentación resaltó cómo el nivel de detalle adecuado puede generar ahorros de hasta 15 por ciento en costos de construcción y concluyó con una visión del futuro de la ingeniería estructural: la integración entre diseño, cálculo y fabricación está transformando radicalmente la industria de la construcción.



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Fotografía: Cortesía

Primer Congreso de Vinculación Industrial y estudiantil de radiofrecuencia

Por: **Mario Nájera Corona**

Con el fin de vincular al alumnado con la industria e impulsar la empleabilidad y el emprendimiento, la Unidad de Alta Tecnología de la Facultad de Ingeniería (UAT-FI) y la Escuela Nacional de Estudios Superiores Juriquilla de la UNAM, y la compañía Rohde & Schwarz llevaron a cabo el primer Congreso de Vinculación Industrial y Estudiantil en el Área de Radiofrecuencia, al que asistieron, además de estudiantes, docentes y representantes empresariales, el pasado 24 de abril en Juriquilla, Querétaro.

Este primer congreso permitió crear un espacio estratégico para acercar a la comunidad universitaria con las tendencias y necesidades actuales del sector industrial, particularmente en el campo de la radiofrecuencia, una tecnología clave para aplicaciones en telecomunicaciones, automatización y electrónica avanzada.

Durante la inauguración, funcionarios de Rohde & Schwarz (patrocinadores del evento) y del comité organizador afirmaron que este congreso es una muestra del compromiso de la Universidad Nacional Autónoma de México con la formación integral de su estudiantado y con la construcción de puentes reales hacia su ejercicio profesional en la industria, ya

que concretas acciones de divulgación tecnológica y de vinculación.

El programa del congreso incluyó conferencias impartidas por especialistas de empresas líderes (Harman, Rohde & Schwarz, Visteon, UL Solutions, Valeo y el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial) sobre retos de los laboratorios del futuro, pruebas de calidad en productos electrónicos, compatibilidad electromagnética y su impacto en la certificación de productos, y el papel de la innovación en el sector automotriz, entre otros temas, así como una exposición de stands interactivos y de *networking*, donde las y los asistentes pudieron conocer de cerca desarrollos tecnológicos, resolver dudas con personas expertas y acceder a bolsas de trabajo de las empresas participantes.

Integrantes del comité organizador, tras agradecer a Rohde & Schwarz por su interés en la vinculación con la UAT-FI y el estudiantado de la región, afirmaron que este primer congreso deja un precedente para la continuidad de encuentros multidisciplinarios que aborden los desafíos científicos y técnicos del presente, fomentando la formación de talento altamente calificado y consciente de su rol en la transformación de México.

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El pasado 31 de marzo, la doctora Ornela de Gasperín Quintero, investigadora del Laboratorio Nacional Conahcyt de Biología del Cambio Climático en México, impartió la conferencia magistral Entendiendo la crisis climática, organizada por la Facultad de Ingeniería (FI-UNAM), a través de la Secretaría de Servicios Académicos, en la que expuso datos contundentes sobre la emergencia planetaria y la ventana de oportunidad que se estrecha rápidamente para garantizar un futuro habitable, como las evidencias científicas del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, donde más de mil expertos globales coinciden en que las decisiones de esta década determinarán el destino de la humanidad por milenios. "No hablamos de opiniones, sino del consenso científico más robusto de la historia", destacó ante estudiantes, académicos y público que asistieron al auditorio Sotero Prieto.

La bomba de tiempo ecológica: tic, tac...

Los sistemas climáticos del planeta, como la selva amazónica o las corrientes oceánicas, agregó, se encuentran en riesgo de alcanzar puntos de inflexión irreversibles, y ejemplificó con el colapso potencial de las corrientes de Circulación Meridional del Atlántico (entre el norte y el sur de este océano): "Si se frena esta circulación, Europa se congelaría, los monzones asiáticos desaparecerían y el 50 por ciento de las tierras agrícolas quedarían inservibles". Explicó que los modelos actuales proyectan un aumento de 3.2°C para 2100, además, al considerar la injusticia social (el 10 por ciento más rico genera el 50 por ciento de las emisiones contaminantes), Pakistán —responsable de sólo el 1 por ciento de la contaminación— y otros países padecen inundaciones que desplazan a 33 millones de personas. "Carlos Slim contamina más que Haití en un año sólo con su estilo de vida", denunció con base en el Climate Inequality Report 2023.

Otro aspecto que examinó fue la indus-



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Entendiendo la crisis climática

"Estamos jugando a la ruleta rusa con el clima", alertó experta durante conferencia en la FI-UNAM

tria de la moda rápida y su contradictorio modelo en el que el 40 por ciento de las prendas nunca se venden y terminan en vertederos: "Producimos ropa que nadie usará, con agua que comunidades enteras necesitan para beber". Este derroche, argumentó, es inherente a un sistema económico que exige crecimiento infinito en un planeta finito. Sin embargo, el "efecto rebote" refuta mitos tecnológicos (aunque los aviones son 20 veces más eficientes que en 1950, su uso masivo incrementa la contaminación) y, en ausencia de regulación, la eficiencia se vuelve contraproducente, advirtió. Documentos internos de Exxon y BP, señaló, revelaron cómo estas empresas ocultaron por décadas su conocimiento sobre el calentamiento global, incluso promoviendo la idea individualista de la "huella de carbono".

Frente a este escenario, la doctora de Gasperín planteó medidas disruptivas: eliminar industrias superfluas como los vuelos privados, establecer garantías universales de vivienda y reducir la jornada laboral para redistribuir el trabajo esencial: "Un mundo sin multimillonarios es compatible con el bienestar: podríamos dedicar más tiempo al

arte, el deporte y la comunidad". Instó a desmantelar tratados, por ejemplo, el Sistema de Solución de Controversias entre Inversoristas y Estados, que permiten a corporaciones demandar gobiernos, pero no viceversa. "México fue sancionado por proteger su soberanía ambiental", recordó.

En sintonía con el movimiento Science Rebellion, apeló a acciones colectivas: "El cambio no vendrá de cumbres diplomáticas, sino de protestas como las que prohibieron vuelos privados en Ámsterdam... es la batalla de nuestras vidas y la estamos perdiendo", citando al secretario general de la ONU, y cerró interpelando: "Cuando sepan que un avión tiene 10 por ciento de probabilidades de estrellarse, no suben. ¿Por qué aceptamos ese riesgo con el planeta?, tic, tac, tic, tac..."

Mientras el reloj climático continúa su cuenta regresiva, la UNAM reafirma su papel en fomentar la reflexión crítica, tal como lo hizo una estudiante de Ingeniería Ambiental que participó en la conferencia: "Nos toca decidir si seremos la generación que cambió el sistema o la que presencié el colapso".



Tecnología móvil 5G — y aplicaciones —

Roberto Tapia habla de tecnología móvil 5G y aplicaciones en salud, manufactura, transporte y medio ambiente

Por: Diana Baca Sánchez

En el marco de la XXI Feria de Agrupaciones Estudiantiles, el pasado primero de abril, se llevó a cabo la conferencia 5G en acción: Casos reales que están cambiando al mundo, organizada en el auditorio Javier Barros Sierra por la Sociedad de Alumnos de Ingeniería Industrial. El ponente, el maestro Roberto Tapia Colorado, habló de los desarrollos que promueve la tecnología 5G, y de cómo enriquecerán el sistema mundial de las comunicaciones y permitirán una amplia gama de aplicaciones innovadoras con impacto en la economía global y las cadenas de valor de las industrias.

El maestro Tapia recordó que la primera generación de tecnología móvil comenzó en 1980 con celulares que sólo transmitían voz análoga, mientras que la segunda, una década después, cambió a voz digital e introdujo mensajes de texto (transmisión de datos limitada) y que la tercera, en 2000, caracterizada por la banda ancha (velocidad de 256 kb por segundo), permitió realizar videollamadas de baja calidad y acceder a internet móvil con funciones básicas. En 2010, agregó, la 4G o LTE (Long Term Evolution) facilitó altas velocidades de datos, en tanto que la 5G, desarrollada en 2020, cuenta con una mayor velocidad, menor latencia (tiempo de respuesta entre dispositivos) y una gran eficiencia por su capacidad de conectar millones de dispositivos con múltiples aplicaciones.

A continuación, explicó usos y beneficios más destacados de la tecnología 5G: en salud implementa redes ultraconfiables y de baja latencia para telemedicina avanzada, cirugía robótica asistida y monitoreo remoto de pacientes; en manufactura avanzada, comunicaciones críticas para la automatización industrial, control de robots colaborativos, mantenimiento predictivo y optimización de la cadena de suministro; en transporte y logística, redes para

vehículos autónomos y conectados, tráfico inteligente y comunicaciones críticas para mayor seguridad; en energía, Internet de las Cosas (IoT) para la gestión inteligente de redes eléctricas y monitoreo de infraestructuras; en medio ambiente, agricultura de precisión, monitoreo con sensores IoT, gestión del agua y conservación de recursos naturales, entre otras áreas.

El ponente ilustró cada uso con casos de éxito alrededor del mundo: un robot de desinfección para hospitales en Corea del Sur, robots en la descarga y clasificación de materiales en una fábrica de Zhengzhou-China, el puerto marítimo inteligente de Hamburgo (Deutsche Telekom y Nokia), smart grids en el suministro eléctrico de Reino Unido, la instalación de mobiliario urbano y publicidad digital en Londres, el control de acceso a estadios y la experiencia general en espectáculos culturales y deportivos en muchos países.

Las ventajas de la tecnología 5G, concluyó, permiten mayores y mejores velocidad, experiencia para el usuario, conectividad para IoT y rendimiento en zonas urbanas densas, así como la automatización industrial y el trabajo remoto, mientras que entre los desafíos que enfrentará la 5G se encuentran el costo alto de la infraestructura, cobertura limitada y por lo tanto alcance reducido en frecuencias altas y un riesgo enorme de vulneraciones a la privacidad por el aumento de dispositivos conectados.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle



— Actividades de la Sociedad de — Exalumnos de la Facultad de Ingeniería

Firma de convenios SEFI: SAFRAN

Por: **Erick Hernández Morales**

La Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM (SEFI), previo a su Asamblea General Ordinaria del pasado 3 de abril, firmó un convenio de colaboración con Safran México, grupo internacional de alta tecnología de propulsión, equipamiento e interiores de aeronáutica.

El doctor José Antonio Hernández Espriú, director de la FI, celebró que este acercamiento con el sector productivo ofrezca a la comunidad de las carreras afines la oportunidad de trabajar en esa empresa líder como becarios y participar en capacitaciones, conferencias y visitas a las plantas del grupo multinacional, que reconoce el talento y potencial de las alumnas y alumnos de esta institución.

Por su parte, el maestro José Manuel Bahamonde Peláez, presidente saliente de la SEFI, dijo estar satisfecho de consolidar este robusto proyecto de colaboración como su última acción al frente de la Sociedad de Exalumnos, recordando que acercar a la Facultad a la industria siempre ha sido una de sus prioridades.

En su intervención, Alejandro Cardona, presidente de Safran México, reafirmó el compromiso de la empresa con el desarrollo del talento nacional y el fortalecimiento de la colaboración entre la industria y la academia. La UNAM, sostuvo, es el mejor lugar para lograr dichos objetivos e impulsar la ingeniería espacial en México: una semilla que marca el inicio de esfuerzos que deben perennizarse.



Consejo General SEFI 2025

Por: **Rosalba Ovando Trejo**

El pasado 8 de mayo, en la Torre de Ingeniería, se llevó a cabo la primera sesión del Consejo General de la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería (SEFI), presidida por la ingeniera Celina González Jiménez —reconocida por el gremio por su flamante trayectoria y firme compromiso— y autoridades y exalumnos distinguidos: doctor José Antonio Hernández Espríu, director de la FI; los maestros Gonzalo Guerrero Zepeda, Luis Armando Díaz Infante Chapa y Gerardo Ferrando Bravo; los ingenieros Miguel Ángel Thierry Patiño, Javier Jiménez Espríu, Luis Rafael Jiménez Ugalde, Enrique Santoyo Reyes, Agustín Domínguez Zerboni, Marco Antonio Traslosheros Frías, Aarón Campos Ramos (secretario de la Sociedad) y Francisco Alderete Aguilar, coordinador ejecutivo de Reciclagua Ambiental S.A. de C.V.

Durante la sesión, el ingeniero Traslosheros agradeció a la presidenta González por la confianza al designarlo tesorero y al doctor Adrián Espinosa por su apoyo y transparencia en la transición, mientras que los vicepresidentes presentaron sus planes de trabajo con los que buscarán beneficiar a la Facultad. Por su parte, el doctor Hernández Espríu, tras desear éxito a la presidenta y reafirmar el respaldo de la institución, subrayó que el bienestar de la SEFI e Ingeniería están estrechamente ligados; además, compartió logros recientes en la UNAM (técnicos académicos como profesores de tiempo completo y la creación de la ENES Oaxaca y de la carrera Ingeniería en Desarrollo Sustentable) y de la Facultad (convenio con Siemens y Safran México, el hallazgo de fallas geológicas en la CDMX, entre otras).

En su mensaje, la ingeniera González agradeció el respaldo recibido y reafirmó su compromiso con el fortalecimiento de la FI, destacando diversos avances para ampliar las oportunidades laborales de los egresados, así como la agenda de la Sociedad, que incluye consejos mensuales, conferencias, la comida anual, torneos, reconocimientos a académicos y la promoción del Museo de la Ingeniería Mexicana, e invitó a la comunidad a colaborar activamente.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuautle

Firma de convenio

La Facultad, la SEFI y Reciclagua firmaron un convenio de colaboración que busca potenciar las oportunidades de formación y participación estudiantil, así como la incorporación de académicos e investigadores en proyectos ambientales. La ingeniera González precisó que este acuerdo “tres al millar” representa compromiso y disposición de la Facultad y la Sociedad de Exalumnos para apoyar a la empresa: “Organizaremos visitas estudiantiles a sus instalaciones, la realización de prácticas profesionales y servicio social, y nos aseguraremos de que el convenio se traduzca en acciones concretas y beneficiosas para ambas partes”.

En su turno, el ingeniero Alderete reconoció el compromiso de Ingeniería y la SEFI, y el liderazgo y la capacidad de trabajo de la ingeniera González. Expresó su orgullo por la valiosa participación de las ingenieras en el gremio y de compartir con destacados ingenieros, cuyo prestigio es reflejo de su formación en la UNAM. Al referirse a esta alianza estratégica con la FI para fomentar la investigación, innovación, servicio social y prácticas profesionales, subrayó que el conocimiento generado en la UNAM es clave para modernizar la planta de Reciclagua (en operación continua por 43 años): “Contamos con un laboratorio acreditado —por la EMA— que optimiza el tratamiento del agua, pero valoramos la colaboración con la FI-UNAM para continuar mejorando y convertir a esta empresa en un referente nacional de innovación, responsabilidad y colaboración académica”, puntualizó.

Durante el evento, la Sociedad de Exalumnos obsequió al ingeniero Alderete un ejemplar del libro *Ingenieros en la Independencia y en la Revolución* y una litografía del Palacio de Minería. Como mensaje final, la ingeniera González reiteró su llamado a los agremiados a promover la SEFI entre las nuevas generaciones, haciendo presencia en aulas, auditorios, patios y redes sociales para fortalecer el sentido de pertenencia.



Fotografía: **Antón Barbosa Castañeda**

Visita de representantes de — St. Mary's University —

Por: **Aurelio Pérez-Gómez**

El pasado 1 de abril, la Facultad de Ingeniería (FI-UNAM) recibió la visita de una delegación de la St. Mary's University de Texas, organizada por la Coordinación de Internacionalización (CI-FI), con el objetivo de mostrar sus capacidades tecnológicas y de investigación en áreas estratégicas como inteligencia artificial, ingeniería biomédica y manufactura avanzada, a fin de analizar posibilidades de colaboración académica. La comitiva visitante estuvo encabezada por las doctoras Patricia Roberts y Teresa Beam, directoras de las facultades de Derecho y de Ciencias, Ingeniería y Tecnología, respectivamente; el maestro Ryan Konkright, vicepresidente de Gestión de Admisiones, y la doctora Jennifer Stevenson, directora asistente de Programas Internacionales. Por la FI-UNAM participaron los doctores Adrián Espinosa Bautista y Serafín Castañeda Cedeño, y la doctora Rocío Aldeco Pérez, titulares de los departamentos de Diseño y Manufactura, Ingeniería en Sistemas Biomédicos e Ingeniería en Computación.

En el Laboratorio de Fabricación Digital-FI, el doctor Espinosa Bautista explicó cómo en Ingeniería-UNAM se combina la formación teórica con aplicaciones prácticas que benefician directamente al

sector productivo nacional. "Nuestros laboratorios no son espacios aislados, sino puentes entre el conocimiento y las necesidades reales del país", afirmó mientras mostraba casos de éxito de egresados, mientras los visitantes atendían al funcionamiento de impresoras 3D industriales capaces de trabajar con metales y polímeros especializados, y estudiantes de posgrado compartían sus investigaciones, desde prototipos médicos hasta componentes aeroespaciales.

El recorrido prosiguió en el Laboratorio Microsoft de la División de Ingeniería Eléctrica, donde se explicó el uso educativo de las computadoras cuánticas: estudiantes envían códigos en Python a una plataforma para simular y verificar resultados, creando elementos como suscriptores o reglas de intercambio con fines pedagógicos. Actualmente, cuentan con dos cúbits para simulaciones, aunque reconocieron que la experiencia puede ser más enriquecedora: "Aún exploramos todo el potencial de esta tecnología".

La sala de computación cuántica, con equipos que colocan a la UNAM a la vanguardia en América Latina, despertó interés, al igual que el Aula Virtual Cisco y el Laboratorio de Inteligencia Artificial, don-

de se realizó una demostración de visión computacional aplicada al diagnóstico médico temprano desarrollada por alumnos. El maestro Konkright destacó: "Este es exactamente el tipo de innovación con impacto social que buscamos fomentar".

En el Centro de Ingeniería Avanzada, el doctor Castañeda Cedeño les mostró prótesis neurales desarrolladas por estudiantes, como la realizada para un joven con amputación que podía controlar una mano robótica mediante señales cerebrales. En el área de incubación, conocieron *startups* surgidas de proyectos académicos, algunas con patentes internacionales. El doctor Ismael Everardo Bárcenas Patiño explicó: "Nuestro modelo fomenta que los estudiantes no sólo busquen empleo, sino que emprendan empresas de alto valor tecnológico".

El acto de clausura se llevó a cabo ante el mural *Historia de la Ingeniería en Computación*, que resume ocho décadas de este campo en la FI, con las palabras del doctor Miguel Pérez Gaspar: "Estas paredes guardan los sueños de generaciones que transformaron México. Hoy, ustedes escriben un nuevo capítulo". Al concluir, el doctor Espinosa anunció los próximos pasos: "En quince días concretaremos un plan de movilidad estudiantil y proyectos conjuntos en inteligencia artificial". Por su parte, la doctora Beam señaló que explorarán financiamiento bilateral para investigación en biomateriales: "Déjeme decirle que las alianzas con Microsoft y Cisco tendrán un impacto tremendo, no sólo en la formación de estudiantes, sino también para servir a la comunidad local y a las industrias que requieren el *expertise* de sus graduados". Asimismo, destacó las oportunidades de colaboración en

proyectos de computación de alto rendimiento e ingeniería, al considerar intercambios estudiantiles y docentes para desarrollar proyectos conjuntos. Por su parte, el maestro Ryan Konkright comentó que la visita a la FI fue para conocer los programas de inteligencia artificial. "Estamos muy impresionados por el nivel de investigación que desarrollan aquí. Todo progresa muy bien, y estamos motivados para colaborar", afirmó.

En entrevista, la doctora Aldeco Pérez subrayó que se estudia la posibilidad de impartir clases de criptografía en conjunto con estas universidades, utilizando un modelo híbrido que permita la participación tanto de profesores de la UNAM como de los externos. "Esto no sólo fortalece y enriquece nuestra oferta académica, sino que también brinda a los estudiantes experiencias de internacionalización y la oportunidad de practicar el inglés, una habilidad fundamental en el campo de la ingeniería en computación".

Por su parte, la ingeniera Alfaro Vega, titular de la CI-FI, enfatizó el interés mutuo en establecer colaboraciones a distancia, aprovechando la tecnología disponible de la Universidad. "Esta visita confirmó que contamos con la infraestructura necesaria para llevar a cabo proyectos conjuntos de manera remota", señaló. Este acercamiento se dio gracias a la mediación de la sede UNAM San Antonio, "Saint Mary es una de las instituciones de educación superior de interés para UNAM San Antonio, y esta visita marca el inicio de futuras actividades académicas compartidas", concluyó.

— Expo Grupo Calidra —

Por: **Erick Hernández Morales**

El pasado 6 de mayo se llevó a cabo la segunda edición de la Demostración de materiales de construcción, que organizó la División de Ingenierías Civil y Geomática de la Facultad de Ingeniería (DICyG-FI), a través del Departamento de Construcción, en conjunto con las empresas Grupo Calidra, Mezcla Brava y Materiales San Cayetano.

Esta actividad tuvo el objetivo de acercar al alumnado de la carrera de Ingeniería Civil a los distintos materiales y procesos constructivos (especialmente de mampostería y acabados), así como a las innovaciones en dichas áreas, de la mano de especialistas de las empresas invitadas y de docentes-FI.

Del orden de 370 estudiantes asistieron a esta segunda edición de la muestra en la que tuvieron la oportunidad de enriquecer sus conocimientos teóricos con aprendizajes prácticos, entre otros probar la calidad de los productos y de la mezcla de cemento.



Fotografías: Jorge Contreras Martínez



—XI Congreso Metropolitano de— Modelado y Simulación Numérica

Por: Aurelio Pérez-Gómez

El XI Congreso Metropolitano de Modelado y Simulación Numérica, celebrado del 7 al 9 de mayo en el auditorio Raúl J. Marsal de la Facultad de Ingeniería (FI-UNAM) y organizado por las doctoras Úrsula Iturrarán Viveros y Patricia Domínguez Soto, junto con el doctor Josué Tago Pacheco, congregó a expertos de diversas disciplinas con el fin de analizar aplicaciones innovadoras de la simulación numérica en la física, la medicina y la inteligencia artificial, entre otros campos. El evento se inspiró en el verso del poeta Jesús Echevarría: Yo soy de un mundo que ha podido desprender del suelo minerales, para construir el sueño de ser aves y volar.

Durante la conferencia inaugural, Mallado adaptativo, con base en la física de la difracción de ondas, para el cálculo de la parte imaginaria de la función de Green de un estrato irregular, el doctor Francisco José Sánchez Sesma (Instituto de Ingeniería) sentó las bases para los debates posteriores sobre métodos numéricos aplicados a problemas reales. Por su parte, en Polinomios ortogonales ultrarrápidos con Julia y staged programming, el maestro Miguel Raz (Centro de Investigación en Matemáticas) mostró el potencial del lenguaje Julia para reducir hasta en un 70 % los tiempos de ejecución en simulaciones complejas. Mientras tanto, en Métodos de descenso con disparo múltiple para estimación de parámetros en ecuaciones diferenciales, el doctor Héctor Juárez Valencia (IPN) presentó una herramienta clave para el

modelado en epidemiología y dinámica de fluidos, la cual mejora la estabilidad numérica frente a métodos tradicionales.

El ingeniero Martín Cárdenas, en Exploración de la subsidencia local producida por la alteración del subsuelo en torno a cimentaciones, advirtió sobre riesgos en construcciones urbanas y propuso modelos predictivos para mitigar daños. A su vez, el doctor Gerardo Hernández Dueñas, en Modelación matemática de convección precipitante en presencia de aerosoles, examinó fenómenos atmosféricos vinculados al cambio climático con el objetivo de predecir patrones de lluvia en zonas contaminadas; la maestra Natalia Edith Mejía Bautista, en Trayectorias al límite: modelado y simulación en coherencia, subrayó los desafíos técnicos que conlleva la simulación de trayectorias en condiciones extremas; el doctor Reymundo Itzá Balam, en Ecuaciones diferenciales parciales degeneradas: desarrollo y aplicaciones, destacó soluciones numéricas y su utilidad en diversos campos, y finalmente, el maestro Daniel Castañón Quiroz expuso avances en métodos para dinámica de fluidos con su ponencia A Reynolds semi-robust and pressure-robust Hybrid High-Order method for the solution of the incompressible Navier-Stokes equations on general meshes.

Segunda jornada

El 8 de mayo intervinieron el maestro Francisco Domínguez Moña (Universidad Michoacana de

San Nicolás de Hidalgo) con Ejemplos de modelación de la propagación del flujo granular sobre laderas, un estudio relevante para la prevención de deslizamientos; el doctor Roberto Velasco-Segura con Edge tones en flautas, enfocado en la simulación numérica para reproducir sonidos musicales con alta precisión; la doctora Elena Martínez con Determinación de la distancia y el ángulo entre disco óptico-fóvea utilizando técnicas de visión y reconocimiento de patrones, donde exploró el apoyo al diagnóstico del glaucoma mediante visión computarizada, y el maestro Julián Tercero Becerra Sagredo, en Diferencias Finitas para Derivadas Fraccionarias, detalló métodos numéricos para resolver ecuaciones diferenciales fraccionarias. Por su parte, la licenciada Mayra Núñez López (PGJ, Ciudad de México) presentó Desmantelamiento de redes de trata, ejemplificando cómo el modelado matemático se integra innovadoramente al ámbito jurídico, y los maestros Josué Gabriel González Flores, Modelado numérico de los efectos de la saturación de fluidos en la respuesta sísmica de un medio estratificado, y Salvador Botello con Métodos numéricos y supercómputo en el Centro de Investigación en Matemáticas.

La jornada finalizó con las ponencias de los doctores Víctor Hernández Maldonado (Innovating Prosthetic Solutions with Artificial Intelligence: A Study on the Generation of Highly Accurate Plug Prostheses), que planteó soluciones con IA en el diseño de prótesis, y la de Marcos Capistrán (Descenso voraz mediante gradiente variacional de Stein: un enfoque algorítmico para problemas de prospección de ondas), centrada en métodos para la prospección geofísica.

Clausura

El 9 de mayo se presentaron las investigaciones de los doctores Miguel Ángel Morales (Métodos de aprendizaje profundo en problemas variacionales), Martín Díaz Viera (Métodos de optimización para obtener parámetros de grupos funcionales en la caracterización de fracciones de petróleo indefinidas) y Miguel Ángel Uh Zapata (Matemática computacional para todos: divulgando la simulación de fluidos en tiempo real), y de la maestra Marcela Baena (H/V direccional para la detección de zonas de vulnerabilidad sísmica).

Conciertos

Fin de semestre

Por: **Erick Hernández Morales**

El Coro Cantus Ingenii de la Facultad de Ingeniería, bajo la dirección del maestro Fernando Menéndez, ofreció un Concierto de Fin de Semestre, organizado por la División de Ciencias Sociales y Humanidades, el pasado 22 de mayo, en el auditorio Javier Barros Sierra.

Mediante un tono didáctico destinado a fomentar la cultura musical entre la comunidad estudiantil, el Coro interpretó un repertorio que abarcó distintos periodos empezando por la Edad Media con dos cantos gregorianos—uno monódico, de una sola melodía en el que todas las voces cantan siempre la misma nota, y otro polifónico en el que cada sección del coro canta una melodía diferente— y *O Fortuna* extraído de *Carmina Burana*, una cantata del siglo XX, basada en poemas goliardos medievales.

El primer movimiento de *Gloria* de Vivaldi ilustró el periodo del Barroco, seguido de la *Oda a la Alegría* de Ludwig van Beethoven, “el último compositor del periodo clásico y el primero del romántico”. Al llegar a este “parteaguas” de la música occidental, el maestro Menéndez y coristas hicieron una demostración de cómo se organizan los distintos registros de voces, divididas en masculinas y femeninas, y a su vez en graves y agudas: del lado masculino, los bajos (voz más grave) construyen los cimientos musicales sobre los cuales las demás voces erigen la melodía, les siguen los barítonos y los tenores; del femenino, las voces graves corresponden a las contraltos y mezzosopranos, y las agudas, a las sopranos.

El programa continuó con *Va pensiero* de la ópera *Nabucco* de Verdi y dio un salto temporal a otros géneros: *Can you feel the love tonight*, pieza compuesta por Elton John para *El rey león*, y las zarzuelas españolas el *Coro de románticos de Doña Francisquita* y *Mazurca de las sombrillas*. Para cerrar con broche de oro, la agrupación interpretó *Bésame mucho* de Consuelo Velázquez acompañada en el piano por Regina Pott, estudiante de Ingeniería en Computación e integrante del coro.



Fotografía: Eduardo Martínez Cuautle



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Armonías musicales

Por: **Marlene Flores García**

La Secretaría de Posgrado e Investigación (SPeI) de la Facultad de Ingeniería fue la anfitriona de cuatro profesores de educación musical y de sus estudiantes, niñas, niños y adolescentes, quienes ofrecieron a la comunidad universitaria un recital de piano, violín, violonchelo y trompeta, en el auditorio Raúl J. Marsal, el pasado 4 de abril.

Oliver Pacheco, Cinthya González, Juan Mendoza y Edgar Hernández concertaron una serie de piezas clásicas y populares con arreglos singulares y combinatorias de instrumentos, que deleitaron al público, desde la tierna *Estrellita*, en manos de una pequeña pianista, la más joven de los visitantes, hasta *Cómo te voy a olvidar*, tema de Los Ángeles Azules.

“La música es una experiencia integral que agiliza el pensamiento, fomenta la paciencia, la constancia, y la concentración”, comentó la maestra Yonahandy Malfavón Ruíz, una de las organizadoras detrás de estas armonías académicas. Cuando la práctica se lleva a un escenario, se desarrollan otras habilidades blandas, aumenta la confianza y las niñas y niños se notan más desenvueltos, enfatizó. “La música y la ingeniería tienen aspectos en común, como una necesidad por la creatividad y la precisión. Los espacios donde hay música ofrecen bienestar, son una tregua” coincidió la maestra Claudia Pérez Ruíz, colaboradora de la SPeI.

Por: **Aurelio Pérez-Gómez**

El pasado 4 de abril, el Taller Coreográfico de la UNAM (TCUNAM), dirigido por Irina Marcano, inauguró su temporada 113 con el programa *Intersecciones*, que convirtió el auditorio Javier Barros Sierra de la Facultad de Ingeniería en un lienzo de emociones y movimiento, ofreciendo a la comunidad universitaria estrenos mundiales, piezas premiadas y la innovación de jóvenes coreógrafos, ratificando el compromiso de la FI con la difusión cultural.

En entrevista, la directora artística Marcano subrayó la importancia de recuperar presentaciones para los estudiantes en su propio territorio. “A veces no nos invitan porque piensan que sus foros no tienen las condiciones ideales, pero justo apostamos a intervenir estos auditorios e incluso áreas al aire libre sin ceñirnos a la tradición del foro a la italiana. Históricamente, nuestro público ha sido universitario, y una vez que aprendió a ver danza en estos espacios, nos han acompañado durante 55 años de trayectoria”. Uno de los ejes del programa, precisó, fue la inclusión de obras creadas por los mismos bailarines del Taller que abordan temáticas actuales: “Así establecemos un vínculo directo con los estudiantes desde una mirada joven y contemporánea al expresarse no sólo como intérpretes, sino también como creadores”, afirmó. Fue el caso de las piezas *Vestigios*, de Paulina Segura, y *4 AEM*, de Carreón-Ramón, donde los bailarines-coreógrafos indagan en la memoria colectiva y las relaciones humanas en la era digital.

La velada inició con *Huma* de Melva Olivas, asistente de la dirección artística del TCUNAM, interpretada por Ana Laura Barragán y Edith Carreón, una pieza que explora la conexión humana mediante movimientos fluidos, acompañada por la música minimalista de Nils Frahm. “El arte nos permite hablar sin palabras”, resaltó Olivas antes de



Fotografía: Jorge Estrada Ortiz

Taller coreográfico de la UNAM

la función. A continuación, se presentó *Vestigios*, creación e interpretación de Paulina Segura, en tres minutos, que confronta al público en torno a la memoria y la fugacidad, utilizando una banda sonora original de Saúl Domínguez. La autora, bailarina y también diseñadora del vestuario, explicó que la pieza nació de “una necesidad personal de cuestionar lo que dejamos atrás”.

El coreógrafo Héctor León mostró *Indolente* —interpretada por Ángel Rueda y Salvador Sánchez, quienes fusionaron ritmos electrónicos de Hauschka con movimientos que evocan la resistencia cultural— y *Mira, mírala* —que reflexiona sobre la identidad femenina a través del dúo de Barragán y Ruth Morán, integrando danza contemporánea con elementos urbanos— en “busca de reflejar las múltiples capas de la sociedad actual”. La siguiente pieza fue *4 AEM*, creación de Karla Edith Carreón y Nadia Ramón, donde las intérpretes articularon estilos con música de Berlinist y Dirk Maassen. Posteriormente, *Trío in D* —desarrollado por Estefanía Gómez, Vianey Rodríguez y Alia Velasco— rindió homenaje al *Intermezzo* de Manuel M. Ponce, destacando la sincronía y

la técnica depurada del elenco.

Alfredo Tame impactó con *Zona de apego*, un solo interpretado por Alfredo Alarcón que puso a prueba los límites corporales mediante una banda sonora experimental. “Es una metáfora sobre las relaciones humanas en la era digital”, explicó. El programa concluyó con *TRINUM* (primer lugar del concurso interno de la Compañía Nacional de Danza 2015), dirigida por Irina Marcano e interpretada por Barragán, Carreón y Morán en una secuencia de figuras geométricas, acompañadas por los sonidos etéreos de Ondrej Smeykal.

Al dirigirse al alumnado de la Facultad de Ingeniería, Marcano los exhortó a creer en el arte: “ya que cambia la vida, llena el alma, abre el espíritu y nos conecta con cosas que no podemos imaginar. En tiempos difíciles, también nos permite desconectarnos de realidades duras”. Finalmente, la directora hizo un llamado a valorar la oferta cultural universitaria: “Vengan a ver no sólo al Taller Coreográfico, sino todo lo que la UNAM ofrece. El Centro Cultural Universitario y otros espacios son para ustedes”.



El juicio universal

El Grupo de Teatro festeja sus 40 años

Por: Erick Hernández Morales

El Grupo de Teatro de la Facultad de Ingeniería celebró su 40 aniversario representando una adaptación colectiva y actual de *El juicio universal*, del dramaturgo Giovanni Papini (Florencia, 1881-1956), dirigida por el maestro Enrique Riodgoll, el pasado 19 de mayo en el auditorio Javier Barros Sierra, como parte de la cartelera cultural de la División de Ciencias Sociales y Humanidades.

La obra original, que se ubica en un futuro apocalíptico donde todos los seres humanos deben enfrentar el juicio divino, se adaptó con monólogos de personajes históricos de diversos ámbitos y épocas que, en dicha situación, se ven obligados a cuestionar o reafirmar sus convicciones y motivaciones más profundas. Las actrices y los actores participaron en cada fase del proceso dramatúrgico creando los parlamentos de sus personajes con asistencia de herramientas de inteligencia artificial que luego revisó el maestro Riodgoll, para pulir la performatividad teatral.

En el escenario desfilaron Sócrates (Dante Ammuseo), Ludwig van Beethoven (Alejandro Hernández), el faraón Akenatón (Diego Borquez), Elizabeth I de Inglaterra (Estrella Rico), Ana Frank (Camila Tovar), el oficial nazi Heinrich Himmler (Taka Katagiri), Malinalli, “la Malinche” (Regina Miranda), Fidel Castro (Leonardo Baltierra), la secretaria “Fulana de tal” (Regina Miranda), el filósofo Michel Foucault (Jair León) y la cantante Janis Joplin (Estrella Rico).

Asimismo, algunos protagonistas eran confrontados por el arcángel (Lobaco) representante de la justicia divina o por personajes secundarios ligados a sus respectivas historias. Más de una decena de extras —desde revolucionarios cubanos y espectros hasta burócratas o hippies de acuerdo con la ambientación apocalíptica y de los distintos momentos históricos— sumaron vitalidad a la obra.

Con esta ambiciosa puesta en escena, el Grupo de Teatro de la Facultad de Ingeniería conmemoró cuatro décadas de fomentar la expresión artística de generaciones de estudiantes y enriquecer la oferta cultural de la institución dando vida a todo tipo de dramaturgias tanto nacionales como internacionales de distintas épocas.



Fotografías: Eduardo Martínez Cuaute



Fotografía: Cortesía SSA

Juegos Universitarios 2025-1/2

Por: Jorge Contreras Martínez

Ingeniería brilla en disciplinas acuáticas

Deportistas de la Facultad de Ingeniería obtuvieron los primeros lugares en las competencias de natación y nado con aletas y apnea, en el marco de los Juegos Universitarios 2025-1/2, que se llevaron a cabo los días 20, 21 y 22 del pasado mes de marzo.

Arturo Salcedo Ramírez, estudiante de Ingeniería Mecánica, se adjudicó cuatrooros (50, 100 y 200 metros en bialeta en equipo, y 50 metros en apnea); Gael García Reséndiz, de Eléctrica Electrónica, dosoros (100 metros mariposa y 100 dorso) y dos bronce (50 metros mariposa y 50 dorso); Karla Andrea Velázquez Martínez, de Computación, un oro (200 metros en bialeta en equipo); Héctor Abad

Rodríguez, de Mecatrónica, un oro (200 metros en bialeta en equipo) y tres platas (50 libre, 50 dorso y 100 metros libre); Israel Yescas Rosales, de Civil, una plata (100 metros mariposa) y un bronce (100 metros libre), y Ana Karen Hernández Ortega, de Aeroespacial, dosoros (100 apnea y 200 metros en bialeta en equipo).

Estos triunfos demuestran las capacidades del alumnado de la Facultad de Ingeniería no sólo en el ámbito académico, también en el deportivo, que les permite fortalecer el trabajo en equipo, la disciplina y la constancia, valores fundamentales para lograr una exitosa vida profesional.

¡Felicidades, bicampeones de Fut 7!

El pasado 7 de mayo, en el complejo deportivo Alfredo Harp Helú de Ciudad Universitaria, la Facultad de Ingeniería obtuvo el bicampeonato de Fut 7 luego de vencer 6-2 a la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), para consolidar su hegemonía en esta disciplina de los Juegos Universitarios 2025.

Apenas se escuchó el silbatazo inicial, los de Ingeniería impusieron su estilo, apretando desde la salida al equipo rival para provocar el error y recuperar en media cancha, acorde a la instrucción de su entrenador, Tomás Javier Cortina, previo al encuentro: “Que caigan en nuestro juego, sin duda será muy complicado por el clima caluroso, pero debemos correr y hacer los ajustes necesarios para no bajar el ritmo”. Y funcionó, los dos primeros goles llegaron gracias a esta estrategia.

Con el marcador a favor, mientras se disputaba el balón en el campo de Conta por la presión en zona alta, los de Ingeniería aprovecharon un tiro libre que el jugador-camisa 27 colocaría en el ángulo derecho de la portería para poner el 3-0. Tras el medio tiempo, los de Contaduría buscaron corregir el camino y el partido se volvió más dinámico, con llegadas de ambas escuadras, sin embargo, la defensa y el portero de la FI se lucieron evitando que el gol cuajara.

La desesperación invadió a los rivales, provocando un penal que el número 22 de Ingeniería convirtió en la cuarta anotación. Este marcador generó un exceso de confianza en los nuestros que fue aprovechado por Contaduría en dos ocasiones para acortarlo a 4-2 y, en el todo o nada, buscar el empate, incluso descuidando su zona baja. Así, llegaron dos contragolpes letales para finalizar el encuentro 6-2 y, con esta victoria, lograr el bicampeonato en Fut 7 para Ingeniería.

Alexis Javier Abelino Rangel (séptimo semestre, Ingeniería Eléctrica Electrónica), autor de dos goles, compartió su emoción por obtener un trofeo más para Ingeniería: “Fue un partido difícil de ida y vuelta donde aprovechamos las oportunidades que tuvimos. Somos un gran equipo y esperamos seguir así, a instancias finales, para pelear por otro triunfo”.

Por su parte, Tomás Javier Cortina resaltó el trabajo de conjunto, la disciplina y la pasión de su equipo, fundamentales en la cancha y en la vida profesional del ingeniero: “Ellos pusieron todo y estoy muy feliz. Vamos por el tricampeonato y por las otras modalidades de fútbol, no podemos aspirar a menos”, finalizó.



Fotografía: Antón Barbosa Castañeda

Porta con orgullo los colores de la FI

Los productos oficiales representan un símbolo de identificación y cohesión con el gremio de la Ingeniería

Por: **Diana Baca Sánchez**

Formar parte de la Facultad de Ingeniería (FI), con una historia bicentennial y un gran legado académico, es un motivo de enorme orgullo. Con el objetivo de fortalecer este sentido de pertenencia, el pasado 3 de junio, en el marco del Segundo Informe de Actividades de la gestión como director del doctor José Antonio Hernández Espriú, se colocó un stand en el vestíbulo del auditorio Javier Barros Sierra para adquirir productos oficiales con los escudos y colores representativos de la FI: playeras, gorras, rompevientos, chamarras, bufandas, tazas y termos.

Con cada tarea cumplida, la comunidad de la FI —estudiantes, docentes y personal administrativo— contribuye a consolidar la imagen de excelencia que ha caracterizado a la Facultad de Ingeniería desde sus lejanos inicios en el Real Seminario de Minería. La ropa representa una oportunidad excepcional para expresar la identidad, tanto a nivel individual como social.

Si por esta ocasión no pudiste adquirir alguna prenda o accesorio que te identifique como parte de esta destacada institución, puedes hacerlo en línea:

www.tiendaenlinea.unam.mx



Fotografías: Héctor Pineda



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
SECRETARÍA DE SERVICIOS ACADÉMICOS
PERSONAS CANDIDATAS A LA MEDALLA GABINO BARREDA Y DIPLOMA DE APROVECHAMIENTO
EGRESO 2024



Conforme a lo establecido en el Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario, la medalla de plata Gabino Barreda se otorga al alumno(a) con más alto promedio de calificación al término de sus estudios de licenciatura, en cada una de las carreras que se imparten en la UNAM, de acuerdo con el informe emitido por la Dirección General de Administración Escolar (DGAE). Asimismo, se distingue con el Diploma de Aprovechamiento a los tres primeros lugares en cada una de ellas. Para que un(a) estudiante se haga acreedor(a) a estas distinciones, se le exigirá un promedio mínimo de nueve.

En este año se designará a las y los ganadores de estas distinciones para las generaciones que, de acuerdo con la duración de su carrera, debían concluir sus estudios en el Ciclo Escolar 2024 (semestres 2024-1 o 2024-2). Las y los candidatos son:

Clave	Carrera	Lugar	Prom.	Nombre	Estudios	Semestres	
						Cursó	Plan
107	Ingeniería Civil	1	9.87	Aracely Gómez Díaz	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.85	Maximiliano González García ²	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.77	Jesús Collantes Ríos	2020-1 a 2024-2	10	10
108	Ingeniería de Minas y Metalurgia	1	9.87	Claudia Lizbeth Rosillo Scardo	2020-1 a 2024-1	9	10
		2	9.71	Daniela Miguel González	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.66	Ariadna Jocelyn Barrón Hernández	2020-1 a 2024-2	10	10
109	Ingeniería Eléctrica Electrónica	1	9.79	Andrés López Esquivel ³	2019-1 a 2024-1	11	10
		2	9.72	Luis Ángel Flores Carbajal ²	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.66	Oscar Iván Rangel Reyes	2020-1 a 2024-2	10	10
110	Ingeniería en Computación	1	9.90	Armando Ugalde Velasco	2020-1 a 2024-1	9	10
		2	9.88	Marco Antonio Sánchez Pérez	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.87	Iñaky Ordiales Caballero	2020-1 a 2024-1	9	10
111	Ingeniería en Telecomunicaciones	1	9.57	Juan Luis Galicia Clavellina	2020-1 a 2024-1	9	9
		2	9.20	Fausto Fernando Viñas Petriz ³	2020-1 a 2024-2	10	9
		3	9.07	Iker Alberto Cedillo Martínez	2020-1 a 2024-1	9	9
112	Ingeniería Geofísica	1	9.70	Juan Ramón Albañez Domínguez	2020-1 a 2024-2	10	10
		1	9.70	Uriel Vera Cruz	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.40	Sergio Iván Victoria Morales	2020-1 a 2024-2	10	10
113	Ingeniería Geológica	1	9.36	David Alejandro Flores Ramírez ¹	2019-1 a 2024-1	11	10
		1	9.74	Fernando Galicia Galicia	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.42	Darío Cruz Martínez ³	2019-1 a 2024-2	12	10
114	Ingeniería Industrial	1	9.42	Marian Yexalen Ortiz Ortiz	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.42	Marian Yexalen Ortiz Ortiz	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.31	Saira Ramos Cruz ³	2019-1 a 2024-2	12	10
115	Ingeniería Mecánica	1	9.31	José Eduardo Soria González ³	2019-1 a 2024-1	11	10
		1	9.90	Erick Roberto Serrano Santiago ²	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.81	Anete Michel Guzmán Cruz	2020-1 a 2024-2	10	10
117	Ingeniería Petrolera	1	9.75	Ariadna Sarahí Jaramillo Negrete ²	2020-1 a 2024-2	10	10
		1	9.81	Joshua Sinuhé Cervantes Enriquez	2020-1 a 2024-2	10	10
		1	9.81	José Armando González Cruz	2020-1 a 2024-2	10	10
117	Ingeniería Petrolera	2	9.76	Ileana María García Cabeza	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.67	Samuel Pérez Pombo Torres	2020-1 a 2024-2	10	10
		1	9.78	Hugo Joaquín Juárez López	2020-1 a 2024-2	10	10
124	Ingeniería Mecatrónica	2	9.73	Luis Cedeño Parra ¹	2019-1 a 2024-1	11	10
		3	9.66	Jorge Gallardo de la Rosa	2020-1 a 2024-2	10	10
		3	9.66	Mauricio Pérez Salgado	2020-1 a 2024-2	10	10
124	Ingeniería Mecatrónica	1	10.00	Carolina Burgos Ugalde	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.90	Enya Eztli Jiménez Quiroz	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.90	Itzel Olimpia Ortiz Ávila	2020-1 a 2024-2	10	10
125	Ingeniería Geomática	3	9.87	Yeshua Eliezer González Jiménez ³	2019-1 a 2024-1	11	10
		1	9.39	Hannia Araceli Balderas Monjaraz	2020-1 a 2024-1	9	9
		2	9.30	Luz Esmeralda Escudero Rivera	2020-1 a 2024-1	9	9
135	Ingeniería en Sistemas Biomédicos	3	9.07	Emiliano Molina Trujillo	2020-1 a 2024-1	9	9
		1	9.96	Aldo Montes de Oca Delgado ^{2,3}	2019-1 a 2024-1	11	10
		2	9.81	Gerardo Aaron Che Yam	2020-1 a 2024-2	10	10
137	Ingeniería Ambiental	3	9.73	Diana Alejandra Martínez Segrera	2020-1 a 2024-2	10	10
		1	9.65	Carla Daniela Sandoval García	2020-1 a 2024-2	10	10
		2	9.56	Ana Valeria Vázquez Perez	2020-1 a 2024-2	10	10
137	Ingeniería Ambiental	3	9.50	Tanya Godínez Patiño	2020-1 a 2024-2	10	10

- (1) Suspensión de Estudios autorizada por un semestre
- (2) Cursó optativa no requerida, no se considera en promedio final
- (3) Acuerdo de Consejo Técnico relativo a la Regularidad Académica para Reconocimientos Académicos

Esta relación de candidatos será devuelta en el mes de julio de 2025 a la Dirección General de Administración Escolar, para el procedimiento correspondiente y su posterior presentación a la Comisión de Trabajo Académico del Consejo Universitario*. En caso de requerirse alguna aclaración al respecto, podrá solicitarse a más tardar el lunes 30 de junio de 2025, en la Coordinación de Administración Escolar de la Secretaría de Servicios Académicos; o bien, al correo escolarfi@unam.mx

*El dictamen del Consejo Universitario será emitido en el transcurso del año 2026. La Facultad de Ingeniería notificará a las y los ganadores la fecha de ceremonia de entrega de reconocimientos en cuanto tenga los reconocimientos.

Consulta el
**Repositorio
Digital**
de la
Facultad de Ingeniería



En él se recolectan,
preservan y comparten
materiales emanados de la
comunidad de esta Facultad

www.ptolomeo.unam.mx



¿Ya sigues nuestro canal en
WHATSAPP?



¡Hazlo ahora!

***¡Suscríbete y
entérate al instante
de lo que sucede en la FI!***

SÍGUENOS



Facultad de Ingeniería



FIUNAM_MX



Gaceta Digital FI UNAM



FIUNAM_MX



FIUNAM_MX



Ingeniería en Marcha

